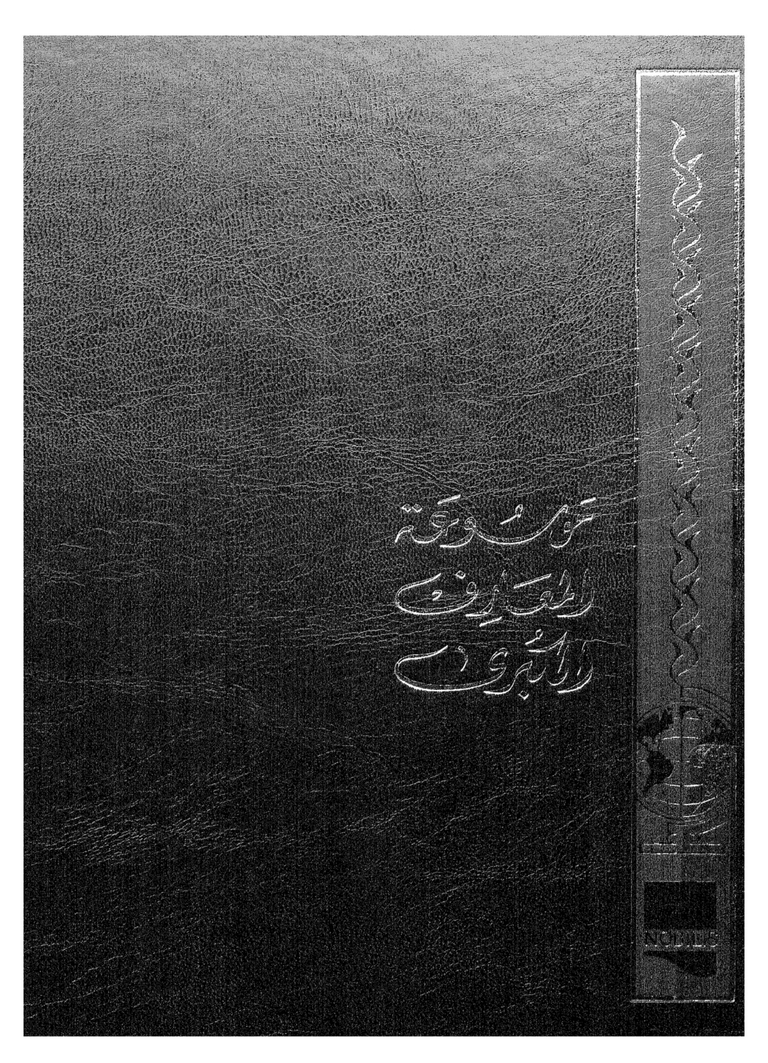

موسوعة
المعارف
الكبرى
NOBLES

موسوعة

المعارف الكبرى

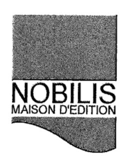
موسوعة

المعارف الكبرى

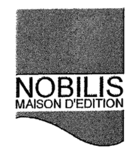
ثقافية علمية فكرية فنية أدبية جغرافية طبية
حياتية رياضية فلكية تكنولوجية فلسفية تاريخية



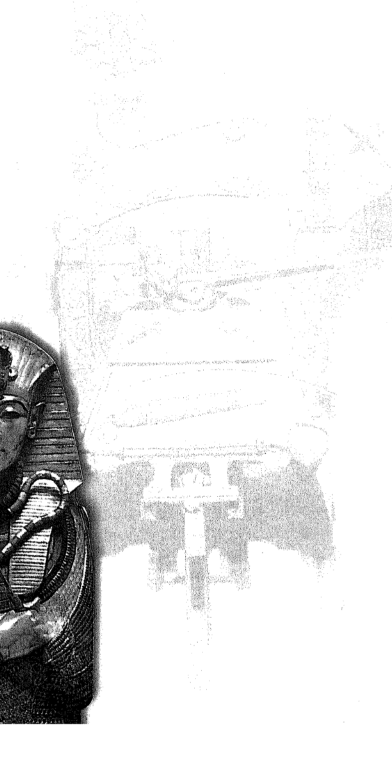
إعداد
أنطوان نجيم
بالتعاون مع لجنة من الاختصاصيين في دار نوبليس



Gemmayzeh, Centre Nobilis
Tel: 00961 1 581 121 - 00961 3 581 121
Fax: 00961 1 583 475
Beyrouth Liban



تاريخ وحضارات



متى ظهرت العجلة للمرة الأولى؟ من البدهي أن النقل باستخدام المحادل لم يكن الوسيلة المثلى لحمل الأثقال من مكان إلى آخر، فما كانت عملية نقل المحادل التي يتربع الثقل فوقها من الخلف إلى الأمام بغير انقطاع إلا عملية شاقة بطيئة لا تتيح سوى القليل من التقدم. وتلت هذه المرحلة مرحلة أخرى صنع الانسان فيها شيئاً يشبه العربة، كان يتكوّن من القاعدة العادية المألوفة التي كان الثقل يتخذ مكانه عليها ومن محدلة واحدة عبارة عن جذع شجرة. ويبدو أن هذه العربة البدائية كانت الحلقة التي مهدت السبيل إلى أعظم الاختراعات التي تفتقت عنها العبقرية البشرية على الاطلاق: العجلة.

ولسنا نعرف متى وأين اخترعت العجلة ولسنا نعرف كم مرة تكرّر اختراعها في أزمنة وأمكنة مختلفة. ولقد ظلت العجلة حيناً من الزمن في صورة بدائية نسبياً: عبارة عن قرص سميك من الخشب له ثقب في مركزه ينفذ المحور من خلاله. ومن البدهي أن العجلة ما كانت لتظهر لو لم تكن لدى الانسان عُدَدٌ مثل المنشار والمثْقاب، والكاشطة والفارة، ومعنى هذا أن استخدام العجلة تلا استخدام الانسان للعُدَد أي جاء بعد الوقت الذي كان الانسان فيه قد عرف استخراج المعادن وصهرها وتشغيلها، فما كانت العُدَد الحجرية لتمكن الانسان من صناعة العجلة.

على الرغم من أن بعض علماء الآثار يذهب إلى أن العجلات كانت معروفة قبل عشرين ألف سنة بين سكان الأكواخ التي أقيمت على أوتاد في مياه البحيرات بمناطق جبال الألب الألمانية والسويسرية إلا أن الأبحاث الحديثة القائمة على نتائج الحفائر والنقوش القديمة تجعلنا نرجح أن استخدام العجلات بدأ بين عامي ٤٠٠٠ و٣٥٠٠ق.م. في سوريا وسومر، وانتشر في بلاد ما بين النهرين حول العام ٣٠٠٠ق.م، ووصل إلى الهند حوالى العام ٢٥٠٠ق.م. والعجيب أن العجلات لم تظهر في مصر إلا بعد قرون أخرى، ولكن المصريين هم الذين تناولوها بالتطوير وأدخلوا عليها تحسينات جوهرية، والأرجح أن المصريين هم الذين اخترعوا العجلة ذات البرامق (حوالى العام ١٨٠٠ق.م) التي تمتاز بخفة وزنها وشدة مقاومتها.



توت عنخ آمون يعود في مركبته من ساحة الحرب. وقد أخذ المصريون بصناعة المركبات بعد احتلال الهكسوس لمصر

متى بدأت الكتابة من الشمال إلى اليمين أو العكس؟ إن الأبجدية اللاتينية المؤلفة من ٢٦ حرفاً كما نعرفها اليوم وضعت مع نهاية العصور الوسطى، إلا أن أصولها تعود إلى عدة آلاف السنين. وسلفها البعيد الأبجدية الفينيقية التي ابتكرها الفينيقيون سكان لبنان القديم. وكانت هذه الأبجدية المتطوّرة أكثر من الهيروغليفية المصرية تمثّل الحروف الصحيحة باشارات ولا تذكر حروف العلة وتبدأ هكذا، ألف، بِت، جِمل..

وبين القرنين الحادي عشر والعاشر قبل الميلاد، تبنّى

اليونانيون الذين كانوا يتاجرون مع الفينيقيين أبجدية هؤلاء لكتابة لغتهم الخاصة بعدما أضافوا إليها ست إشارات سامية لتمثيل حروف العلة وغدا الحرف الأول ألف من الفينيقية ألفا في اليونانية.

وكان الفينيقيون يكتبون من اليمين إلى الشمال كما هي الحال إلى الآن في اللغات العربية، والعبرية ولغات آسيوية مختلفة. وكانت التدوينات اليونانية الأولى تقرأ من اليمين إلى اليسار. ومن ثمَّ اعتمد اليونانيون طريقة كتابة جديدة تقوم على رسم خط من اليمين إلى اليسار والخط الثاني من اليسار إلى اليمين وهكذا دواليك.

وحوالى القرن السادس، ولأسباب يصعب تحديدها، شرع اليونانيون يكتبون من الشمال إلى اليمين، ربما لأنه كان يسهل عليهم استعمال ريشة الكتابة الجديدة بهذا الاتجاه. واتبع الاتروريون في ايطاليا النموذج اليوناني في أبجديتهم الخاصة التي ولدت منها الأبجدية اللاتينية.

متى تأسس المكتب الدولي للموازين والمقاييس؟ العام ١٨٧٥ تقرر بموجب الاتفاق الدبلوماسي على تعريف المتر الطولي الموقع بين عدة بلاد أوروبية وأميركية تأسيس «المكتب الدولي للموازين والمقاييس». وفي العام ١٨٧٦ خصصت له فرنسا جانباً من جناح «بروتييل» في مدينة «سيڤر» في منطقة «السين العليا». ومنذ ذلك الحين أصبح هذا المكان محمية دولية يمارس فيها حق الحصانة السياسية.

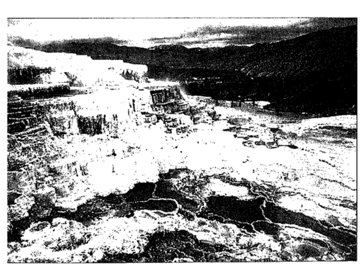
كيف بدأت جمعية «ساسيم» SACEM؟ في مطلع القرن التاسع عشر، وكما في القرون السابقة، كانت الأغنية كما الموسيقى تقدم للجمهور من دون أن يطلب مؤديها الأذن من مؤلفها أو أن ينقده أي أجر.

وفي ٩ آذار ١٨٤٧ كان «الكسندر بورجيه» و«فيكتور باريزو»، مؤلف موسيقى وكاتب مشهوران، يحضران عملاً غنائياً في مقهى مغنى كان يؤدى فيه بعض أعمالهما التي عرفت نجاحاً كبيراً لدى الجمهور. فاستدعى بورجيه وباريزو صاحب المؤسسة وهنآه على اختياره للأغاني ورفضا دفع المتوجب عليهما بما أن «صاحب المقهى المغنى كان يستخدم أعمالهما لمصلحته، محتقراً حقوقهما كمؤلفين، وأجرهما».

وربح بورجيه وباريزو الدعوى القضائية ضد صاحب المقهى. وهكذا ولدت جمعية المؤلفين والملحنين والناشرين الموسيقيين بصفة شبه رسمية. وتأسست رسمياً العام ١٨٥١.

متى أنشئت أولى الحدائق الوطنية وأين؟ العام ١٨٧٢ وقع الرئيس الأميركي «أوليسس غرانت» مرسوماً بانشاء أول حديقة وطنية «لمنفعة الشعب ومتعته».

وهكذا أنشئت حديقة يلوستون الوطنية (ولاية ويومنغ) على اسم رافد نهر الميسوري الذي يخترقها.



حديقة يلوستون الوطنية في ولاية ويومنغ بالولايات المتحدة تقدم بعض روائع أميركا الطبيعية الناجمة عن البراكين، وفي الصورة رصيف مينرفا الشهير.

لماذا اعتمد الأول من أيار عيداً للعمال؟ وأين؟ في الولايات المتحدة كان يحتفل بيوم العمل في أول اثنين من أيلول. وبدأ هذا التقليد منذ العام ١٨٨٢ في بعض الولايات الغربية قبل أن يعتمد على مستوى الاتحاد الفدرالي العام ١٨٩٤.

وبين التاريخين، العام ١٨٨٤، حددّت النقابات في شيكاغو. المجتمعة في جمعية عمومية، هدفاً يتحقق في أقصى حد في الأول من أيار ١٨٨٦ وهو جعل ساعات العمل اليومية ثماني ساعات. ومن العام ١٨٨٦ حتى العام ١٨٨٩، طُبع الأول من أيار باضرابات كبيرة لتحقيق الهدف المنشود.

والعام ١٨٨٩ عُقِدَ في باريس أول مؤتمر اشتراكي دولي أسس للأممية الثانية. وعلى غرار النقابات الأميركية، اقترحت الأممية (تكتل عمالي من مختلف الشعوب والأمم غايته الدفاع عن مصلحة العمال بتخطّي النطاق القومي) اعتماد الأول من أيار كيوم مطالبة للطبقة العمالية ونظّمته اعتباراً من العام ١٨٩٠. أما أرباب العمل فاعتبروه يوم إضراب.

لماذا دعيت الأرقام الغبارية بهذا الاسم؟ اطلع العرب على حساب الهنود وهذّبوا الأرقام الهندية، وكوّن العرب سلسلتين من الأرقام منها الأرقام الهندية التي تستعمل في الأقطار الاسلامية والعربية، والأرقام الغبارية التي انتشرت في بلاد الغرب والأندلس. والأرقام الغبارية يرجع تسميتها إلى أن أهل الهند كانوا ينثرون الغبار على ألواح من الخشب ويرسمون عليها الأرقام التي يحتاجون إليها في عملياتهم الحسابية.

كيف اختيرت وحدات قياس الموازين والمقاييس؟ أولى وحدات القياس كانت تختار في غالبيتها إما ذات علاقة بأبعاد الجسم البشري: مثل الإصبع الأكبر أو الإبهام للبوصة، «الذراع» لليد حتى الكوع، والمسافة بين طرف الأنف (الأرنبة) وطرف يد الملك (بالنسبة إلى الانكليز في القرون الوسطى) كانت تمثل ما يعرف الآن باسم «الياردة»، أو كانت ذات صلة بالنشاط الجسماني: مثل الخطوة والفرسخ وهو ما يعادل المسافة التي يقطعها الفرد إذا ما سار ساعة من الزمن.



رسم توضيحي للنظام المتري نشر في جريدة فرنسية العام ١٨٠٠: الليتر (رقم ١) الغرام (رقم ٢) المتر (رقم ٣).

وبعد مدة زمنية طويلة، تكاثرت خلالها وحدات القياس على الرغم من محاولات التوحيد كافة بينها والتي كانت تصطدم بالتقاليد المحلية، فرض التقدم العلمي والتقني تطبيق نظام موحّد ومتجانس، وانتهى الإلتباس في فرنسا مع إنشاء النظام المتري العشري.

أما في البلاد الانكلوساكسونية فلم يؤخذ بالنظام

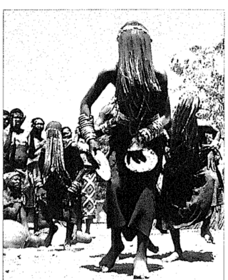
الدولي إلا في النصف الثاني من القرن العشرين. وفي العام ١٩٨٠ وحسب أتمت المملكة المتحدة فترة تكيفها مع النظام المتري.

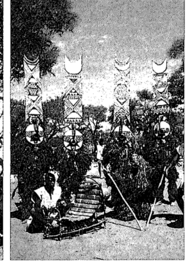
لماذا يرقص الانسان؟ إن السؤال، ولا شك، ينطوي على قدر كبير من الأهمية فالرقص في الواقع يمكن أن يشبع ميولاً متباينة تبعاً للعصر والأشخاص الذين يزاولونه. غير أنه من الضروري أن نفرّق بين الرقص الذي يمكن أن نصفه بالرقص التلقائي وهو الذي ينجم بدافع من مشاعر داخلية قوية، كالفرح أو الألم مثلاً، أو بتأثير ايقاع موسيقي لا يمكن مقاومته، وبين الرقص المتطور الذي تسوده وتكوّنه أشكال وعقائد خاصة يلتزمها الراقص أو الراقصون. فهو في الحالة الأولى، أداء حر وعفوي، أما في الحالة الثانية فهو يتحول الى أداء نظامي كثيراً ما يكون صعباً وان كان مع ذلك لا يخلو من العفوية. وثمة تفرقة أخرى فيما يختص بالرقص القديم. ففي المجتمعات البدائية، كان الرقص الذي يزاول بقصد الحصول من الآلهة على المطر، أو الشفاء من المرض، أو لطرد الأرواح الشريرة يعتبر رقص محاكاة، وذلك عندما كان الراقصون يمثلون الأحداث المرغوب في تحقيقها بالاشارات والايماءات. وبعد أن يندمج الراقص في أدائه كان يتمثّل الشخصية التي يتقمصها (حيوان، أو إله، أو روح)، وعندئذ تتوارى شخصيته بتأثير قوة خفية تتملكه، وتوجه حركاته. وعلى هذا الأساس يمكننا القول بأن الهدف من الرقص كان الاغراء والتأثير بالمعنى الأولي لهذا التعبير. وفي هذه الحالة يكون الراقص في حالة تقترب من الانتشاء فيتجرّد من «الأنا» (شخصيته) ويشعر عندئذ بأنه وصل إلى درجة من القوة تمكنه من السيطرة على الأحداث. وقصارى القول أننا نستطيع أن نستخلص من هذه الافتراضات، فيما يتعلّق بنشأة الرقص أنه بدأ كتعبير حركي، لغوي، كنقل المشاعر أو الميول أو الرغبات إلى الآخرين، أو لاستحضار قوى خفية فوق طبيعية، ثم أصبحت الايماءات الحركية بداية لنشاط رياضي في بادىء الأمر ثم تحولت إلى متعة جمالية وأخيراً إلى فن.(انظر الصور في الصفحة المقابلة والتي تليها).

أين ظهرت النقابات للمرة الأولى؟ ظهرت النقابات في بريطانيا خلال النصف الثاني من القرن الثامن عشر تحت اسم «اتحادات المهنة» نتيجة الثورة الصناعية. وتكوّنت الاتحادات العمالية الأولى بين عمال صناعة الصوف في غرب بريطانيا وعند حائكي الوسط. واعترف بهذه الاتحادات بموجب قانون العام ١٨٢٥ وانما لمعالجة مشاكل الأجور ومدة العمل وحسب. وتآلفت هذه الاتحادات لتكوّن اتحاداً فيدرالياً عقد أول مؤتمر وطني له في مانشستر العام ١٨٦٨.



راية نقابة سكك الحديد الإنكليزية. نهاية القرن التاسع عشر


رقصة المسارّة في التشاد.


رقصة شعائرية تنفذها قبيلة بوبو في بوركينا فاسو.

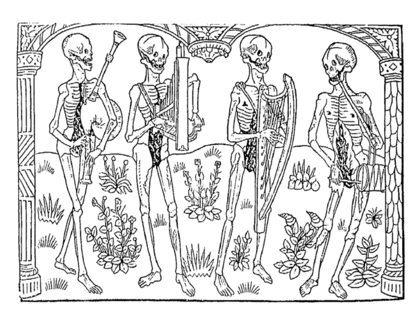

موكب راقص من الشابات في قبيلة أولوف السنغالية.







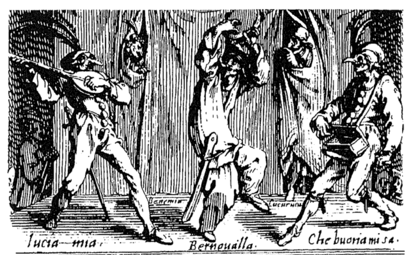
إن الرقص في آسيا يرتدي طابعاً ماورائياً: كل صورة، وكل حالة تنقل لغة رمزية محدّدة: من اليسار إلى اليمين: راقصات من جزيرة بالي، راقصات من الخمير في كمبوديا، راقصون من كابوكي في اليابان.



إن موضوع الرقص الجنائزي يظهر في أعمال القرون الوسطى.



ميناد (امرأة شابة مكرّسة لعبادة ديونيسوس) ترقص خلال احتفال ديني. تفصيل لنقش غائر روماني يعود للقرن الخامس ق.م.



رقص إيمائي إيطالي من القرن السابع عشر.

ما هي «لعنة الفراعنة؟» وما تفسيرها؟ «لعنة الفراعنة» منذ اكتشاف مقبرة توت عنخ أمون ما زالت تثير الدهشة والجدل في صفوف العامة وحتى بين العلماء المختصين. بدأ التعرّف إلى هذه اللعنة مع خطوات الثري البريطاني «اللورد كارنافون» مع مساعده «هوارد كارتر» في وادي الملوك بالبر الغربي للأقصر بصعيد مصر العام ١٩٢٣. فعندما وقف كارنافون أمام القناع الذهبي للملك الصغير شعر برهبة وخوف شديدين. وبعد عدة أيام بدأت تظهر عليه عوارض التهاب في غدد الرقبة وارتفاع مفاجىء في درجة الحرارة مع إعياء شديد، وبعدها بشهور قليلة مات فجأة ثم لحقه على فترات متقاربة بقية العمال والمهندسين الذين دخلوا المقبرة عند افتتاحها الأول ما يشير إلى اعتقاد قوي بأن هناك لعنة لمن يقتحم مقابر قدماء المصريين. هناك نص مكتوب بالهيروغليفية على باب الغرفة الثانية التي وجد فيها القناع الذهبي في مقبرة توت عنخ أمون بالأقصر يقول: «من يدخل هذه المقبرة سيدخل إليه طير الموت بجناحيه».


غطاء تابوت توت عنخ أمون ١٣٦٠ ق.م.

غير أن هناك الكثير من العاملين في مجال كشف الآثار من يعتقد أن الوفيات المرتبطة بدخول المقابر المكتشفة فور فتحها يمكن تفسيرها بشكل آخر باعتبار أن المقابر الفرعونية التي تكتشف تكون مغلقة بإحكام منذ ٢٥٠٠ إلى ٥٠٠٠ سنة تقريباً الأمر الذي يؤدي إلى انفصال بين جوها الداخلي والظروف الطبيعية في الخارج فعبر هذه الآلاف من السنين تتم تحولات طبيعية تؤدي إلى انخفاض حاد لنسبة الأوكسيجين إلى أقل من خمسة في المائة، كما يتوقف نمو البكتيريا التي لا تموت، وعند فتح المقبرة فإنه بفعل الإثارة وطول أيام الانتظار للسبق المثير والجديد الذي سيخلد اسمه يندفع المكتشف للنزول مباشرة دون انتظار لتجدد هواء المقبرة فيستنشق نسبة عالية من النيتروجين والميكروبات والبكتيريا التي تعاود النمو بسرعة مطردة قد تحدث أضراراً فائقة بالنظام الحيوي البشري. وتبلغ النسبة الطبيعية للأوكسيجين في الهواء نحو ٢١ في المائة ومعظم الباقي من النيتروجين وغازات أخرى بنسب ضئيلة جداً. ولا يستطيع الإنسان الحياة في ظروف تقل فيها نسبة الأوكسيجين عن ١٧,٥ في المائة لمدة طويلة.

ما هي «حرب الطحين» الفرنسية؟ اضطرابات اجتماعية وسياسية شعبية واسعة اندلعت في فرنسا العام


حرب الطحين من أبرز الأحداث التي أدت إلى اندلاع الثورة الفرنسية التي بدأت بسقوط الباستيل في ١٤ تموز ١٧٨٩.

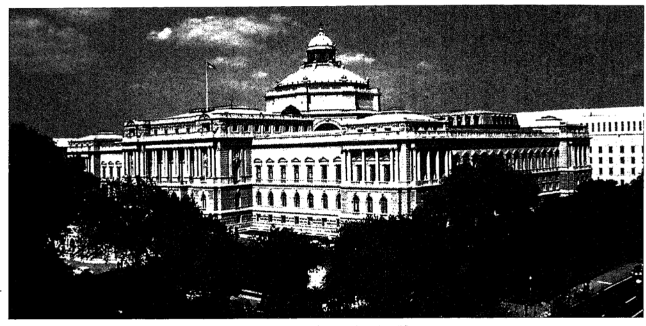
١٧٧٥ كاحتجاج على ارتفاع أسعار القمح وندرته، واعتبرها المؤرخون من أبرز المؤشرات والأحداث التي أدت إلى اندلاع الثورة الفرنسية الكبرى العام ١٧٨٩.
كان السبب المباشر لهذه الاضطرابات، التي سميت تجاوزاً حرباً، هو صدور مرسوم وزاري بتوقيع «تورغو»، وزير المالية الفرنسية آنذاك، يقضي بتحرير تجارة الحبوب من القيود الحكومية التي كانت تنظمها.
ذلك أن الخوف من المجاعات كان يدفع بالسلطات الملكية إلى «حجز الحبوب» من خلال تنظيم صارم ودقيق لحركة التجارة، كفرض رسوم جمركية عالية تحول دون انتقال هذه السلعة من مقاطعة إلى أخرى.
وكانت نتيجة هذه السياسة انعدام الحوافز المادية لزيادة إنتاج الحبوب، إذ ان بعض المقاطعات المنتجة للقمح كان يعجز عن تصديره فيفسد، في الوقت الذي كانت فيه المقاطعات الأخرى غير المنتجة تفتقد إلى هذه السلعة وتعاني المجاعة. وعندما أصبح تورغو وزيراً للتجارة والمال، أزال القيود كلها على تجارة القمح (١٧٧٤)، ولكن ذلك لم يؤد إلى النتيجة المرجوة، إذ سرعان ما ظهرت الاحتكارات وبدأ القمح يختفي من الأسواق في عدة مقاطعات منتجة له. ثم جاءت المواسم أقل من المتوقع، ما زاد في الطين بلة وزاد في هياج الشعب ومطالبته بتأمين القمح بأسعار عادلة. إلا أن «حرب الطحين» لم تندلع تماماً إلا في نيسان ١٧٧٥ حينما ارتفعت أسعار الحبوب ارتفاعاً جنونياً وأخذ الناس يتهمون التجار بالتآمر والاحتكار. وقد بدأت الاضطرابات وأعمال النهب في ضواحي باريس لتمتد في النهاية حتى قلب باريس.

من أسّس جريدة «التايمز» اللندنية؟

في العام ١٧٨٣ سجّل البريطاني «جون والتر» (١٧٣٩ ـ ١٨١٢) امتيازاً لطريقة جديدة في الطباعة من «اللوغو تايب» تقوم على طبع الكلمات كاملة، أو أجزاء من كلمات بدلاً من حروف منفردة، ثم اشترى مطبعة مهملة في لندن وكان ينوي أن يطبع الكتب والكراسات، ولكنه بدأ في أول كانون الثاني ١٧٨٥ بإصدار جريدة اسمها «ديلي يونيفرسال رجيستر» كان هدفها الرئيس الدعاية لطريقته في الطباعة وجلب الأنظار إلى سائر مطبوعاته.
ولما فشلت طريقة اللوغو تايب في الطباعة وتدهورت سوق النشر، اضطر والتر إلى إعارة الجريدة نفسها مزيداً من الاهتمام ووقته، وبعد ثلاثة أعوام من صدورها باسمها الأول أعاد تسميتها بـ «التايمز» وصدر عددها الأول بهذا الاسم في اليوم الأول من العام ١٧٨٨.
لم يعتبر والتر صحافياً لامعاً ولا نزيهاً، ولكنه مع ذلك تحوّل تدريجاً من نشر الفضائح والتشهير بالناس ابتزازاً لأموالهم، إلى نقل الأخبار الجدية، وقد دخل السجن مرة بتهمة القذف في أعضاء الأسرة المالكة، وخلال بقائه في السجن نظم ما يشبه وكالة أنباء أوروبية، وبذلك بدأت «التايمز» مسيرتها وتفوقها في تغطية الأخبار الخارجية.

ما هو تاريخ نشأة مكتبة الكونغرس الأميركي؟

مكتبة الكونغرس الأميركي كما يدل عليها اسمها بنيت وجمعت مجموعاتها بجهود رجال الكونغرس. ويعود تاريخ نشأتها إلى تكوين أول كونغرس أميركي العام ١٧٨٩ إذ تقرر تأسيس مكتبة للرجوع إليها في حالة إصدار قوانينهم. وكانت تلك هي الانطلاقة الأولى في تاريخ المكتبة.
العام ١٨٠٠ بدأت المكتبة باستيراد ١٥٠ كتاباً في ٧٤٠ مجلداً من إنكلترا. وفي العام ١٨١٤ زحف الإنكليز إلى



مكتبة الكونغرس التي تضم أهم كنوز المعرفة الانسانية.

واشنطن، حيث مقر المكتبة، وقاموا بحرق مكتبة الكونغرس. ونتيجة لذلك قامت المكتبة بشراء المجموعة الخاصة بالرئيس «جيفرسون» والمكوّنة من ٦٤٨٧ مجلداً مقابل مبلغ ٢٣٦٥٠ دولاراً. وكانت هذه هي النواة التي نمت بعد ذلك وأصبح رصيد مكتبة الكونغرس حوالى ٨٢ مليون قطعة تراوح بين البرديات والكتب الحديثة مروراً بالقطع الموسيقية والاسطوانات والأفلام والميكروفيلم والصور الأصلية والخرائط... وأما رصيد مكتبة الكونغرس بمختلف محتوياتها فموجود في ٤٧٠ لغة مختلفة.

أي شعب عرف الارز أولاً؟

من الثابت أن الصينيين القدماء زرعوا الأرز في العصور القديمة من حضارتهم واستهلكوه في طعامهم قبل أربعة آلاف عام. ومن هناك انتقل إلى الهند قبل عصر الإغريق. بل إن كلمة زراعة في اللغة الصينية ترادف كلمة الأرز، ما يشير إلى أهمية هذا المحصول في الصين القديمة، وانه كان المحصول الرئيس عندما كانت اللغة الصينية في مرحلة التكوين.

وتتطابق كلمة أرز أيضاً مع كلمة طعام في عدد من



حقل أرز في الصين.

اللغات الشرقية القديمة. وعلى مر العصور نما العديد من الطقوس والاحتفالات المتعلقة بزراعة الأرز وحصاده لدى الشعوب القديمة، كما تكرر رسم حبوب الأرز ونباته على جدران المعابد وفي الكتب القديمة.

ما هي قبائل الانكا؟ تنتمي قبائل الأنكا في منبعها الأصلي إلى جبال الأنديز في أميركا الجنوبية، وقبل وفود جحافل الغزاة الإسبان في القرن السادس عشر كانت قد تمكنت من إنشاء امبراطورية مترامية الأطراف، بالغة التنظيم يبلغ تعدادها نحو خمسة ملايين نسمة. وخلال القرنين الرابع عشر والخامس عشر امتد سلطانها حتى شمل ما يعرف اليوم باسم بوليفيا وبيرو واكوادور وأجزاء من الأرجنتين وشيلي.



إنكا: اطلال بيساك، احدى مدن امبراطورية الانكا وتقع إلى الشمال الشرقي لعاصمة الامبراطورية كوزوكو، أو مدينة الشمس المقدسة في البيرو.

وكانت العاصمة كوزوكو تعتبر مدينة الشمس المقدسة، وكان حاكم الامبراطورية، وهو الإنكا يعتبر من سلالة الشمس، وله سلطان الحياة أو الموت على سائر رعاياه. وكان هناك تنظيم تصاعدي لممارسة السلطة تعتمد على وجود قائد لمجموعة محدّدة من الأسر، وتتدرج تلك القيادات حتى تصل إلى القمة التي يمثلها الإنكا. وكانت حياة الناس جميعاً وأعمالهم تخضع لخطة موضوعة، وان كل شيء يعتبر ملكاً للدولة، وأصبح لزاماً على كل فرد أن يعمل، باستثناء الشيوخ والصغار. وظل التقاعس أو الفشل يلقى عقاباً صارماً. خلفت حضارة الإنكا منشآت بُنيت بالحجر، وأقامت معابد محلاة بالذهب، وعندما وفد الغزاة الإسبان واقتحموا معبد الشمس في كوزوكو فوجئوا بكنوز من الذهب والحلي ومن بينها وعاء كبير من الذهب يحمل صورة إله الشمس. وكانت سائر المباني المهمة تغطى بصفائح من الذهب. وكان هناك معبد عظيم للقمر يتلألأ كل شيء فيه بالفضة.

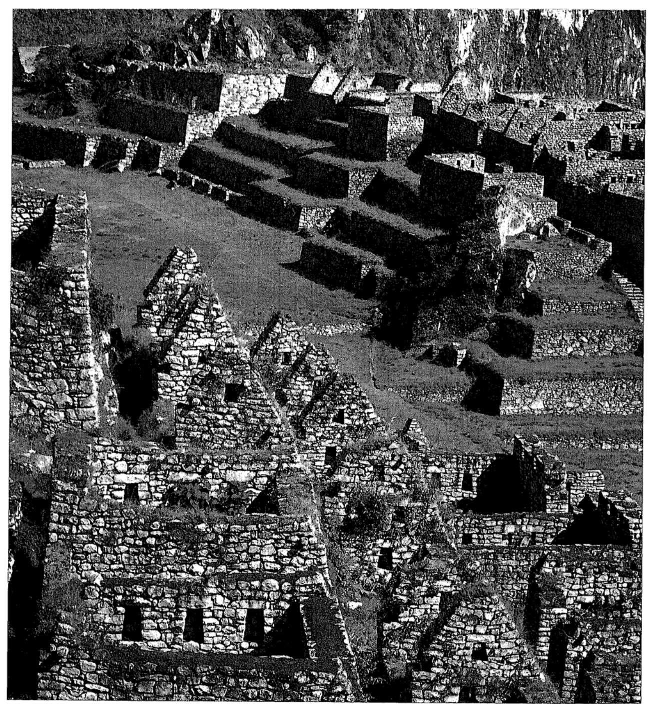
لم تستخدم الإنكا الكتل الحجرية الكبيرة إلا في بناء القلاع، إلا أنها برعت في شق الطرق حتى في المناطق الجبلية، وأنشأت محطات للاستراحة، وكانت قطعان اللاما Llama تحمل السلع على تلك الطرق. ومع هذه المنجزات الحضارية كلها لم يبتكر الإنكا نظاماً للكتابة أو للنقود.

وحلت نهاية امبراطورية الإنكا بقدوم الغزو الإسباني بقيادة «فرانسسكو بيزارو» الذي استغل نزاعاً بين شقيقين على الملك، وكان ذلك في القرن السادس عشر.

(انظر الصورة على الصفحة المقابلة وما يليها).

لماذا عيد ميلاد السيّد المسيح في ٢٥ كانون الأول؟ كلنا يعرف أن تاريخ ميلاد السيد المسيح يبقى تاريخاً غير أكيد، وهو غير معروف على وجه الدقة. والمعروف أنه ابتداءً من القرن الثاني بدأت الكنيسة تهتم بتحديد هذا التاريخ. فقد اقترح «كليمان الاسكندري» تاريخ ١٨ تشرين الثاني، واقترح غيره ٢ أو ٢٠ نيسان، وآخرون اقترحوا ٢٠ أو ٢١ أيار، فيما تشبّث

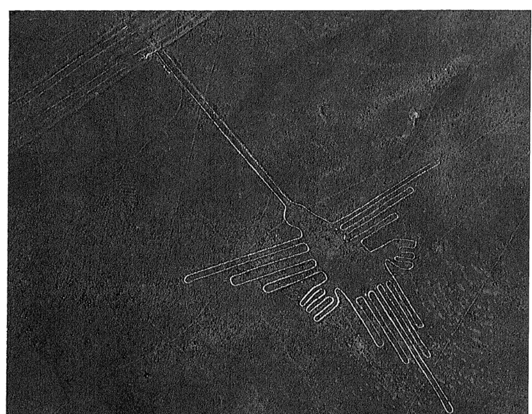
من حضارة الإنكا



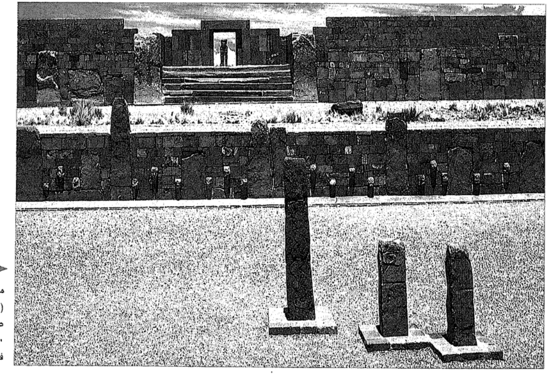
ماشو بيشو (فن الانكا، ١٤٠٠ - ١٥٣٣). منظر لقسم من مدينة بيرو. إن المباني العظمى - هيكل نصف دائري، هيكل بنوافذ ثلاث، ساعة شمسية - بنيت تبعاً لتقنية إنكا الشهيرة: تجميع من دون ملاط للحجارة الضخمة والمنحوتة يدوياً والمنقولة على ظهر الإنسان. أما مباني السكن والتخزين فلقد بناها الإنكا من جدران من الحجارة الجافة الممكن أن تكون قد غُطّت بمادة نباتية. ونظراً إلى الهياكل العظمية المكتشفة في الموقع، كان السكان في غالبيتهم من النساء؛ ربما هن عذارى مكرسات للشمس؟



مسلّة رايموندي تمثل الإله صاحب العصوين (حضارة شاڤان، ١٠٠٠ - ٣٠٠ ق.م). هذه المسلّة المسمّاة على اسم أحد رواد علم الآثار البيروفي، يعود تاريخها إلى الحضارات المؤسسة لأميركا الجنوبية: حضارة شافان الهوانتاري.



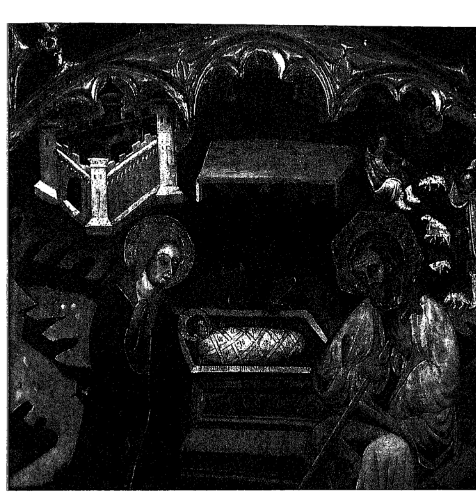
رسم عملاق يمثل طائراً (حضارة نازكا، ٥٠٠ - ٦٥٠م، الساحل الجنوبي للبيرو). هذا الرسم الغريب الذي نفّذه إنسان نازكا نازعاً الحجارة عن سطح الصحراء ليظهر اللون الواضح للرمل تحتها. وهذا الرسم الذي لا يرى سوى من الطائرة يقترب من شكل الطيور المطرّزة أو المنسوجة على الأقمشة المحلية الحالية.



منظر «تمبلت» و«كالازايا» (الأول بني بين السنة صفر و٣٠٠، والثاني بين ٣٠٠ و٨٠٠) الموجودين في تياهواناكو ببوليفيا.

البعض وخاصة بعض المؤرخين المصريين القدماء بتاريخ ٢٨ آذار حتى انتهى المطاف بأن اتفق مسيحيو الشرق على تاريخ ٦ كانون الثاني. وقد كان هذا الاختيار على ما يقوله المؤرخون الكنسيون بسبب وجود عيد آخر قديم في هذا التاريخ يرمز إلى العودة أو الظهور من جديد وهو عيد ذو علاقة بالمدار الشمسي وبمعتقدات قديمة متعددة.

واستمر العيد في هذا التاريخ خلال القرنين الثالث والرابع في أرجاء الشرق المسيحي كافة إلى أن قرر البابا «ليبيريوس» في العام ٣٨٦ أن يحدّد العيد في ٢٥ كانون الأول ليتطابق مع عيد قديم وشهير هو عيد دخول الشمس في المدار الشتوي مدار الخصب والعطاء على اعتبار أن السيد المسيح هو أيضاً شمس أشرقت للناس العائشين في ظلمة الموت والخطيئة.



ميلاد المسيح في لوحة يعود تاريخها إلى القرن الخامس عشر وصاحبها فنان اسباني مجهول. وكانت الاحتفالات المرافقة لعيد الميلاد ممنوعة في بعض الأحيان، لا سيما في انكلترا على عهد «كرومويل».

ما هي الأسباب التي دعت إلى وضع علم النحو؟ ومن هو واضعه؟

لم يكن العرب في الجاهلية يهتمون بالدراسات النظرية لعلم النحو، لأنهم كانوا يتكلّمون لغتهم على السليقة، والاختلافات التي كانت قائمة اختلافات في اللهجات. إلا أنه مع تطور الحياة وظهور المدن والمراكز التجارية التي سبقت ظهور الإسلام بقليل، أحس العرب في المدن بحاجتهم إلى إرسال أبنائهم إلى البادية لاكتساب المهارات التي أضاعوها بسبب المخالطة التي تتطلبها حياة المدن.

وعلى الرغم أن «بروكلمان» يقرر أن بدايات علوم اللغة العربية ستظل غامضة، ولن نعرف على وجه اليقين هل بدأت في بيئة عربية خالصة أم تأثرت بثقافة أجنبية، فإن الرأي السائد هو أن علم النحو نشأ في مناخ إسلامي أوجبه ظهور عدد من العلوم الإسلامية منها علم القراءات وعلم التفسير.

وتذكر كتب الأخبار والتراجم مجموعة من الروايات حول الكيفية التي ظهر بها علم النحو وأول من اشتغل به. وتتركز هذه الروايات في ثلاثة اتجاهات.

الاتجاه الأول: يقرره «ياقوت الحموي» في معجم الأدباء حيث ينسب بداية وضع النحو للإمام علي بن أبي طالب الذي كان يريد أن يدرأ به ما تفشى في البلاد من لحن.

والاتجاه الثاني: قرره «ابن النديم» في «الفهرست» و«ابن سلام» في كتاب الطبقات حيث ذكرا أن واضع علم النحو هو «أبو الأسود الدؤلي»، وكان سبب ذلك في رواية ان ابنته سألته ما أجمل السماء فقال: نجومها، فقالت: إنما تعجبت من حُسنها، فقال: إذاً قولي ما أجملَ السماءَ.

والاتجاه الثالث: يذهب إلى أن واضعي علم النحو تلاميذ «أبي الأسود الدؤلي» من أمثال «نصر بن عاصم» و«يحيى بن يعمر» و«عبد الرحمن بن هرمز».

وعلى الرغم من الاختلافات الواضحة في هذه الاتجاهات، فإن الاتفاق يكاد يكون كاملاً على أن علم النحو اكتمل على يد «سيبويه» الذي قدم كتابه في النحو نموذجاً فريداً في الوصف والاستنباط واستخدام الشواهد، وذلك ما جعل العرب يعرفونه باسم الكتاب تجلة له وإعلاءً لقدره.

وأما أشهر المدارس النحوية فهي مدرسة البصرة التي كانت تميل إلى مبدأي السماع والقياس، ومدرسة الكوفة التي كانت تترخص في الأخذ من الشائع المروي، ومدرسة بغداد التي جمعت مزايا المدرستين السابقتين، ثم مدرسة دمشق ومصر التي كانت فرعاً من مدرسة بغداد واهتمت بالنواحي التعليمية، ثم مدرسة الأندلس التي تعايشت فيها سائر الاتجاهات السابقة.

ما هي اللغة الآرامية؟

اللغة الآرامية هي اللغة التي تكلمها السيد المسيح ولغة تلاميذه. وكانت اللغة الآرامية هي اللغة السائدة في منطقة فلسطين وسورية والعراق وإيران، وبلغت عصرها الذهبي في الفترة الزمنية بين ٦٠٠ قبل الميلاد إلى ٦٥٠ بعد الميلاد، ولذلك فهي تعتبر أول لغة عالمية كان لها هذا الانتشار الواسع، لأن المنطقة التي كانت الآرامية لغتها كانت تشمل جميع العام المتمدن آنذاك.

وتنتمي اللغة الآرامية إلى عائلة اللغات السامية التي انبثقت عن الجزيرة العربية.

واللغة الآرامية هي لغة الشعب الآرامي وهو شعب سامي مترحل كان منذ الألف الثاني قبل الميلاد يتنقل ما بين الصحراء السورية والفرات وينتقل تدريجاً من حياة البداوة إلى الحياة الحضرية، وهم ينتسبون إلى آرام بن سام بن نوح.

وقد استقر الآراميون في بلاد «امورو» أي سوريا الحالية وفي بلاد بابل أي العراق الحالي وذلك في النصف الأول من الألف الثاني قبل الميلاد، وامتدت أرض آرام من جبل لبنان في الغرب إلى ما وراء الفرات في الشرق ومن جبال طوروس في الشمال إلى دمشق وما يليها في الجنوب.

ونشروا لغتهم بحيث أصبحت اللغة الرسمية في كامل منطقة الهلال الخصيب. واللغة الآرامية شديدة القرابة من الفينيقية والعبرية وتحتوي على بعض خواص اللغة العربية مثل عدم كتابة أحرف العلة وبناء الكلمات عن طريق الاشتقاق. وانتشرت الآرامية بفضل الفتوحات الأشورية والبابلية فحلت مكان الأكادية وغيرها من اللهجات المحلية.

وعندما فتح الاسكندر منطقة الشرق الأوسط حلت اللغة الإغريقية مكان الآرامية. أما الخط الآرامي فهو متفرع

عن الخط الفينيقي ومنه تولدت خطوط جديدة بعضها من الأحرف المربعة التي تبناها العبرانيون وبعضها الآخر من الأحرف السريانية التي تبناها العرب، وكانت الأحرف العربية في بداية عهدها تأخذ أيضاً شكل التربيع كما هو الحال في الخط الكوفي. وما لبثت الآرامية أن انقسمت إلى لهجتين: اللهجة الغربية وهي التي شكلت آرامية الكتاب المقدس وتمت بهذه اللهجة كتابة أجزاء من سفر عزرا وسفر دانيال في التوراة، كما كتبوا بها التلمود البابلي والمقدسي، وأصبحت هذه اللهجة هي لهجة أهل فلسطين المحلية. أما اللهجة الثانية فهي اللهجة الشرقية التي تحولت إلى اللغة السريانية الحديثة.

وعندما جاءت الفتوحات العربية تراجعت الآرامية أمام اللهجة العربية التي عمت كامل منطقة الشرق الأوسط، وهكذا لم تبق من الآرامية الآن إلا لهجات ثلاث لجماعات صغيرة من الشعوب الآرامية، إحداها لهجة شعب طور عابدين في أعالي دجلة، والثانية لهجة السريان الجديدة والثالثة لهجة الأشوريين في الموصل.

ما هي اللغة الأم التي اشتقت منها اللغات الأوروبية؟

هنالك مجموعتان رئيسيتان من اللغات الأوروبية المكتوبة بالحروف اللاتينية هي مجموعة اللغات الجرمانية وتشمل الإنكليزية والهولندية والألمانية، ومجموعة اللغات الرومانسية التي تشمل الإسبانية والفرنسية، وبعض اللغات الأخرى. والظاهرة العامة في هذه اللغات هي انها تتطور بشكل سريع وهو ما يجعلها تفقد كثيراً من خصائص المنشأ.

غير أن جهود العالم البريطاني «دبليو جونز» أظهرت العلاقة الوثيقة بين هذه اللغات واللغة السنسكريتية، الذي جعله يفترض أن أصل هذه اللغات جميعها، لغة هندية ـ أوردية منقرضة. وأخذ بوب هذا الرأي في بداية القرن التاسع عشر وأسس على ضوئه «علم اللغة المقارن» الذي انبثقت عنه نظرية الأسر اللغوية، ومنها أسرة اللغات السامية وتشمل العربية والعبرية والأمهرية وغيرها، وأسرة اللغات الهندية الأوردية، وتشمل اللاتينية واللغات المتفرعة منها، بالإضافة إلى أسرة اللغات الصينية.

ويبدو في ضوء نظرية التطور صعوبة تحديد قدم اللغات، إلا أن المعروف هو أن تاريخ اللغة الإنكليزية بدأ مع هجرة قبائل الجوت والانكلز والساكسون من ألمانيا والدانمارك في القرنين الخامس والسادس الميلاديين، ونشأت على أثر ذلك لهجات كثيرة منها لهجةً كنت و«لهجة» «وست ساكسون» و«لهجة نورث» أميريا ذات الوضع المتميز. وخضعت سائر هذه اللهجات للهجة «لندن» بعد الغزو النورماندي في القرن الحادي عشر. وكان ظهور اللغة الإنكليزية الحديثة مع عصر النهضة في القرن السادس عشر. والمعروف أن اللغة الإنكليزية أفادت كثيراً خلال هذه الفترة من مصطلحات الفنون والآداب في اللغة الفرنسية. وظل التطور في اللغة الإنكليزية قائماً بسبب الأحوال الاقتصادية والسياسية المعروفة التي مرّ بها التاريخ البريطاني الحديث.

أما اللغة الفرنسية فهي لغة رومانسية وأساسها لهجة باريس التي أصبحت اللهجة الرسمية منذ القرن السادس عشر. وتطورت اللغات الرومانسية في نظر المؤرخين من اللغة اللاتينية التي كانت تتكلمها مجموعة صغيرة من الناس حول نهر تايبر، ثم أصبحت بفضل نفوذ الدولة الرومانية لغة العلم والثقافة والدين في معظم أرجاء الدولة.

اكتشافات واختراعات

من اخترع المارغارين؟ اخترع المارغارين العام ١٨٦٩. ولهذا الاختراع قصة طريفة. فقد قرر «نابليون الثالث» اجراء مباراة بين الفرنسيين، يفوز فيها بجائزة كبيرة من يستطيع اختراع مادة بديلة للزبدة. وكانت نظرية نابليون الثالث أن هذه الزبدة الصناعية، التي يجب أن يكون من أهم مقوماتها أنها لا تفسد بسرعة، ستكون مفيدة واقتصادية كطعام للجيش والبحرية.



نابوليون الثالث قرر اجراء مباراة لاختراع مادة بديلة للزبدة تكون طعاماً للجيش والبحرية.

وتمكن الفرنسي «هبلوليت ميجي موريه» من معالجة دهن الحيوان كيماوياً وخرج بمادة شبيهة بالزبدة، وان كانت تختلف عنها بالرائحة، وأطلق عليها اسم مارغارين نسبة إلى لونها اللؤلؤي (اللؤلؤ باللغة اليونانية يسمى مارغرون). وبعد ذلك، ونتيجة ادخال بعض التحسينات على طريقة «ميجي موريه» في المعالجة الكيميائية، أصبحت المارغارين تستخرج من دهن الخضار.

من ابتكر النكهات الصناعية؟ عام ١٨٧٤ تمكن طبيبان المانيان من صنع مادة كيميائية يشبه طعمها طعم الفانيليا. وبعد سنتين قام مخترع الماني آخر يدعى «كارل ريمر» بانتاج مادة كيميائية أخرى حافظت تماماً على نكهة الفانيليا الأصلية. وكانت هذه بداية النكهات الصناعية التي انتشرت بعد ذلك بسرعة كبيرة.

من اكتشف السكارين؟ اكتشف مادة السكارين الأميركي «قسطنطين فاهلبورغ»، الذي كان يعمل في جامعة «جون هوبكنز» في بالتيمور. وقد نشر نتيجة ابحاثه في ٢٧ شباط العام ١٨٧٩، وشاع استخدام «السكارين» كبديل عن السكر منذ ذلك الحين. إلا أن الأبحاث الحديثة تؤكد أن «السكارين» قد يضر بالصحة لو تناوله المرء بكميات كبيرة.

من اخترع آلة الخياطة؟ العام ١٨٣٠ اخترع الفرنسي «برتليمي تيمونييه» أول ماكنة خياطة صالحة للاستعمال، وكانت تتضمن العناصر الأساسية جميعها التي نجدها في ماكنات الخياطة اليوم، وان كانت كلها مصنوعة من الخشب. وبعد مرور عام واحد على اختراعه افتتح «تيمونييه» مصنعاً في باريس لصناعة البدلات العسكرية، إلا أنه تعرض إلى معارضة عنيفة من العمال الذين رأوا في هذه الآلة الجديدة منافساً قوياً لهم يهدد لقمة عيشهم.
وأمام هذه المعارضة القوية غادر «تيمونييه» باريس عائداً إلى قريته الصغيرة، وإلى مهنته الأساسية كخياط، رغم أنه لم يتنازل ابداً عن حلمه بتسويق ماكنة الخياطة التي اخترعها بعد إضافة بعض التحسينات عليها.
والعام ١٨٣٤، وفي الوقت نفسه الذي كان فيه الفرنسي «تيمونييه» يتابع أبحاثه، صمم الأميركي «والتر هانت» ماكنة خياطة تستخدم خيطين معاً ومكوكاً. وبعد مرور ١٢ سنة استبدل مخترع أميركي آخر اسمه «الياس هوي» الشنكل المثبت على ماكنة الخياطة بإبرة صغيرة، يمر الخيط خلال ثقب يفتح في داخلها. ولهذه الابرة الصغيرة قصة طريفة. فعندما انكب هوي على دراسة ابتكار آلة الحياكة طويلاً، حاول عبثاً تبسيط مبدأه وترويج مبيعاته. وفي احدى الليالي من العام ١٨٤٦ وجد ضالته في حلم مثير تاه خلاله في أدغال الأمازون وهوجم بغتة من قبل جماعة من الهنود زوّد كل منهم رمحاً طويلاً وكان من عادة الهنود في ذلك الوقت،

تجويف مقدمة رماحهم المدبّبة وثقبها لوضع السم القاتل فيها. وما ان نال الياس أول طعنة من مهاجميه حتى قفز من فراشه صارخاً: «السر في الابرة إذاً»! وفي الصباح حقق ما رآه في حلمه وثقب رأس الابرة.

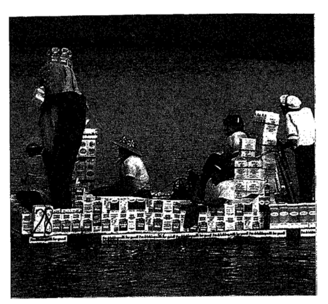
في تلك الأثناء كان المخترع الفرنسي «تيمونييه» ما زال يعمل على تحسين اختراعه. والعام ١٨٤٥ تقدم «تيمونييه» وشريكه «جانين» بطلب آخر لتسجيل براءة اختراع ماكنة خياطة تستطيع القيام بمئتي قطبة في الدقيقة. والعام ١٨٤٨ تقدم بطلب تسجيل براءة اختراع ماكنة مصنوعة كلها من الحديد بامكانها القيام بقطبة السلسلة. وقد حاول «تيمونييه» تسجيل براءة اختراعه في بريطانيا على أمل تسويق ماكنته لكن دون جدوى، ولذلك فكر أخيراً في الاشتراك في المعرض الكبير الذي يقام في لندن كل عام وتعرض فيه معظم الاختراعات الجديدة. وفعلاً وصل «تيمونييه» الى معرض لندن الكبير العام ١٨٥١ ليعرض اختراعه، فتبين لسوء حظه أنه وصل متأخراً يومين عن الموعد المقرر للعرض، فضاعت عليه الفرصة مرة أخرى.

وفي العام ذاته، أي العام ١٨٥١، تمكن المخترع الأميركي «ايزاك سنجر» من تصميم ماكنة خياطة جديدة وتسويقها، وكان يمكن استخدامها في المنازل، واستعمل فيها الابرة المثقوبة التي صممها «هوي». وفاقت شهرة ماكنات «سنجر» بكثير شهرة المصمم الأساس لمبدأ ماكنة الخياطة الفرنسي «تيمونييه» الذي مات مفلساً في باريس العام ١٨٥٧، بعد أن تمكن أخيراً من عرض اختراعه في المعرض العالمي في باريس.

من ابتكر الساندويش؟ اخترعه البريطاني «جون ـ مونتاغو ايرل اوف ساندويتش» الدوق الرابع لجزر الساندويش العام ١٧٦٢. ويقال أن هذا الارستقراطي الانكليزي كان يهوى الألعاب الترفيهية، وانه رفض في يوم أن يترك الطاولة التي كان يلعب عليها مع بعض الأصدقاء، فقام الطبّاخ باعداد وجبة سريعة لسيده تتكوّن من قطعة لحم بين قطعتين من الخبز. وانتشر الساندويش بعد ذلك بسرعة كبيرة في أنحاء الجزر البريطانية كافة، لكنه لم يصل أوروبا إلا بعد مرور قرن كامل على اختراعه.

من ابتكر الكاتشاب؟ اخترعه الأميركي «هنري هاينز» العام ١٨٧٦ كما نعرفه بتركيبته الحالية، إلا أن أصله يعود إلى قرون عدة. ويقال أن أول من استخدمه هم الصينيون الذين أعدّوا الصلصة المعروفة باسم كيتساب أو «Ke - tsiap» وهي عبارة عن نقيع السمك أو بعض القشريات البحرية. ودخل «الكاتشاب» أو الـ «كي تسياب» أوروبا في أواخر القرن السابع عشر عندما جلبه معهم البريطانيون من ماليزيا (حيث كانت هذه الصلصة تسمى كاتشاب)، وتم ادخال بعض التعديلات عليه حتى يصبح بالامكان صنعه من المواد المتوافرة في بريطانيا. ثم انتقلت هذه الصلصة إلى الولايات المتحدة الأميركية عن طريق الملاحين البريطانيين. ولم تدخل البندورة في تركيبة «الكاتشاب» حتى العام ١٧٩٠.

من ابتكر الحليب المركّز؟ على الرغم من أن هذه الفكرة تعود إلى الفرنسي «نيكولا ابرت» (١٧٤٩ ـ ١٧٨٤) الذي حاول تكثيف الحليب العام ١٨٢٧، إلا أن طريقته لم تطبق صناعياً إلا العام ١٨٥٨ عندما أنشأ الأميركي «جيل بوردن» أول مصنع لانتاج



بدأ تصنيع الحليب المركز المحفوظ في العلب منذ العام ١٨٥٨.

الحليب المركز بالسكر في الولايات المتحدة الأميركية.

ومنذ العام ١٨٨٤ أمكن انتاج الحليب المركز بدون سكر وذلك بفضل الأميركي «ماينبرغ».

من ابتكر الخردل؟

يقال أن استخدام حبوب الخردل يعود إلى القرن الرابع، إذ استعمله الرومانيون في العديد من أطباقهم.

وفي العصور الوسطى أصبحت حبوب الخردل تطحن وتخلط مع الخل، وأطلق على هذه التركيبة الجديدة اسم «الماسترد» (أصل الكلمة روماني) وانتشر استعمالها في مختلف أرجاء أوروبا. وفي القرن الثالث عشر اشتهرت مدينة «ديجون» الفرنسية بتصنيع أفضل أنواع «الماسترد»، وذلك عندما أدخلت على تركيبته الأساسية عصير العنب الحصرم.

ومع توالي القرون وتبدل الأذواق، أصبحت تضاف إلى «الماسترد» نكهات مختلفة. ففي القرن السابع عشر مثلاً أدخلت عليه نكهة الفانيليا، وزهر البرتقال، وماء البنفسج.

وفي القرن التاسع عشر أضيفت إلى «الماسترد» البهارات المختلفة، فأصبحت نكهته هي التي نعرفها اليوم.

متى ظهر المنديل للمرة الأولى؟

من الأرجح أن المنديل ظهر للمرة الأولى في روما في القرن الثاني قبل الميلاد. إلا أنه لم يصبح جزءاً من الحياة اليومية أو من الأزياء سوى في القرن الخامس عشر عندما ظهر في ايطاليا مجدداً. وهنا بدأ التمييز بين المنديل الذي يستعمل للأنف ويوضع في الجيب، والآخر الذي يستخدم للوجه ويحمل باليد. وقد وصل المنديل إلى فرنسا في القرن السادس عشر ولاقى نجاحاً في القصر الملكي، وأيضاً في أوساط الممثلين حتى أصبح المنديل جزءًا أساسياً من التراجيديا، كما كانت المروحة تشكل عنصراً مهماً في الكوميديا. وقد انتشر استخدام المنديل على نطاق شعبي في القرن السابع عشر وأصبح يستعمل في مجالات مختلفة كوضعه على الرأس مثلاً ولف الشعر به.

من ابتكر تصفيف الشعر وتجعيده؟

إن الطريقة الحديثة في تصفيف الشعر وتجعيده تعود الى العام ١٨٧٠. فقد كانت السيدات حتى ذلك الوقت يستخدمن قضبان ساخنة من الحديد للف الشعر وتجعيده، بحيث يسهل بعد ذلك تصفيفه وتشكيله في التسريحات المعقدة التي كانت سائدة آنذاك. إلا أن مصفف الشعر الفرنسي «لنتريك» تمكن من التوصل إلى النتيجة ذاتها، لكن بواسطة تجفيف



ان الطريقة الحديثة في تصفيف الشعر وتجعيده تعود إلى العام ١٨٧٠.

الشعر بالهواء الساخن، وذلك بعد لفه على مشابك خاصة.

وفي الثامن من تشرين الأول العام ١٩٠٦ تمكن مصفف شعر الماني من اختراع مادة جديدة تجعد الشعر بصورة دائمة. ومن ثم سافر إلى الولايات المتحدة الأميركية حيث سوّق انتاجه الجديد هذا الذي حقق نجاحاً منقطع النظير.

والعام ١٩٢٠ جمع مصفف الشعر الفرنسي «رامبو» بين الطريقتين فأصبح يقص الشعر، ثم يضفي عليه التموجات، وأخيراً يلفه حول مشابك خاصة ويجففه بالهواء الساخن. ومن مزايا هذه الطريقة الجديدة أنها أضفت على تموجات الشعر أو تجعيداته ليونة ونعومة خاصة، بينما كانت طريقة التجعيد السابقة تترك الخصلات جافة والشعر قاسي الملمس.

من ابتكر تصفيف الشعر بالفيديو؟ الآن أصبح بامكانك مشاهدة نفسك بقصة الشعر الجديدة التي تريدين، وذلك قبل أن تسقط من رأسك خصلة شعر واحدة. فالعام ١٩٨٨ تمكن الفرنسي «الان سولنييه» من اختراع برنامج فيديو يتم وصله بجهاز كومبيوتر، فترى السيدة وجهها على الشاشة بمجموعة منوعة من التسريحات، قبل أن تختار التي تناسبها.

متى ظهر مجفف الشعر؟ ظهر أول نموذج لمجففات الشعر في أميركا العام ١٩٢٠، وكان يستعمل يدوياً في صالونات تصفيف الشعر.

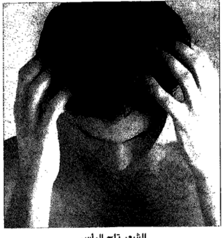
أما أول تصميم للاستخدام المنزلي، والمزود قبعة

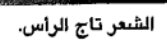


ظهر اول نموذج لمجفف الشعر العام ١٩٢٠.

حديدية كبيرة تجلس تحتها السيدة، فقد نزل إلى الأسواق في شتاء العام ١٩٥١.

من ابتكر صبغة الشعر؟ أول محاولة ناجحة لانتاج صبغة للشعر قام بها الصيدلي الفرنسي «أوجين شوللر» وذلك العام ١٩٠٩، عندما تمكن من مزج مجموعة من المواد الكيميائية تصلح لتغيير لون الشعر.




الشعر تاج الرأس.

والعام ١٩١٠ أنشأ أول شركة لتسويق هذه الصبغة أطلق عليها اسم «لوريال». والعام ١٩٢٧ أحدث اكتشاف مادة «ايميديا» ثورة في عالم تصفيف الشعر وصبغه. فهذه المادة المركبة من عوامل صبغ عضوية، تضفي على الشعر درجات طبيعية ومختلفة من اللون.

متى ابتكر أحمر الشفاه؟ منذ عرفت المرأة فن التزيين وهي تحاول البحث عن طريقة تلون بها شفتيها بحيث تبدوان أكثر نضارة. إلا أن فكرة أحمر الشفاه بمفهومه الحالي لم تبصر النور سوى في أوائل القرن السابع عشر، وذلك عندما بدأت النساء في أوروبا يحاولن تلوين شفاههن بمرهم دهني مصنوع من خلاصة عصير العنب. وفي أواخر القرن ذاته تم صنع مادة مكونة من الشمع والزيت لحماية الشفاه من التشقق. أما أصبع أحمر الشفاه كما نعرفه اليوم فلم يتم اختراعه إلا في بداية القرن العشرين، وذلك عندما


منذ عرفت المرأة فن التزيين وهي تحاول البحث عن طريقة تلوّن بها شفتيها فتبدو أكثر نضارة.

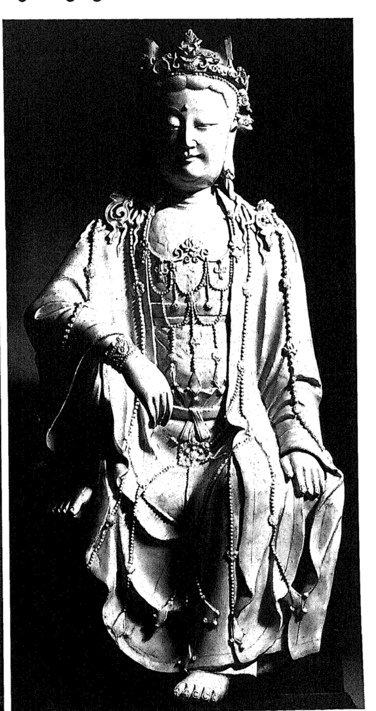
توصل الصيادلة إلى صنع مادة كيميائية يمكن تلوينها وتشكيلها بسهولة ولا تضر في الوقت ذاته بسلامة الشفاه أو الفم.

متى ظهر الخزف الصيني؟ الحضارة الصينية هي أقدم الحضارات في العالم، وتاريخها الفني يعود تقريباً إلى أكثر من أربعة آلاف سنة مضت. ومن أشهر الفنون الصينية صناعة السيراميك، و«اللاكر» و«البرونز»، و«البورسلين» (اكتشفته الصين قبل ألف سنة من اكتشافه في أوروبا)، والنحت على حجر اليشب (أو حجر «الجيد»، وهو أخضر اللون ويشبه الزمرد)، والحرير، وأيضاً الفخار والخزف.

والخزف هو نوع من الفخار، يختلف عن الأنواع الأخرى في طريقة حرقه. وهو أبيض اللون، نصف شفاف، لا يخدش رغم رقته، ويحصل عليه من عجينة صلبة ناعمة الملمس، وله رنين خاص عند طرقه بطرف الاصبع.

بدأت عملية صناعته في الصين خلال حكم أسرة «سونغ» (٩٦٠ ـ ١٢٧٩). وتميزت منتوجات تلك الفترة

نماذج من ا لخزف الصيني



غوانيين. تمثال من القرن الثالث عشر. جسد الألوهة ذات الاستدارات مغطّى بشبكة من الزينة والأنواط الفائقة الدقة والموجودة في تفاصيل التاج.

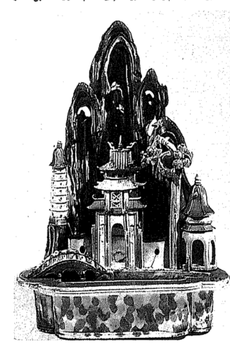
«لوكابالا، الملك - الحارس» (بداية القرن الثامن، عصر تانغ)، تمثال من الخزف بألوان ثلاثة، ارتفاعه ٦٥ سنتيمتراً. ويمثل ملكاً يسحق بقدمه اليمنى شيطاناً صغيراً سيئاً ويكشف عن قساوته بحركات وجهه: عينان جاحظتان وصرخة غضب تخرج من فم مشقوق يظهر الأسنان. حركة اليد اليمنى الفاقدة رمحها والمرفوعة إلى الوراء تتعارض مع حركة اليد الأخرى المتكئة بكل دقة على الخصر.



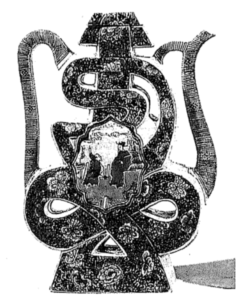


كأس من بداية القرن
الخامس عشر.

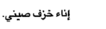
إناء لريش الرسام يعود تاريخه إلى ختام القرن السابع عشر.



جرة للخمر على شكل شارة التنبيه من القرن السابع عشر.



بالجمع بين روعة الرسم والتصميم، والدقة المتناهية في التنفيذ. وفي عهد أسرة «مينغ» (١٣٦٨ ـ ١٦٤٤) أصبحت لصناعة الخزف أهمية خاصة، إذ باتت نوعية الأواني الخزفية تخضع لاشراف مباشر من قبل الأسرة المالكة. وانتشرت في تلك الفترة الرسوم المكونة من لونين مميزين فقط هما الأزرق والأبيض. وظلت صناعة الخزف تتطور في الصين حتى العام ١٩٤٩، عندما بدأ الصناع يركزون على الكمية لا النوعية، فتدهور هذا الفن.


إناء خزف صيني.

وقد انتقلت صناعة الخزف من الصين إلى اليابان، ثم وصلت إلى ايطاليا وفرنسا في أواخر القرن الخامس عشر، ومنهما انتشرت في مختلف أرجاء أوروبا. وكانت أشهر أنواع الأواني الخزفية هي التي تصنع في البندقية وفلورنسا، و«سيفر» (فرنسا) وكوبنهاغن، و«تشيلسي» (بريطانيا) حيث افتتح العام ١٧٥٢ أشهر مصنع للخزف في العالم اليوم، وهو مصنع «وورشستر». وكانت أهم الرسوم في تلك الفترة تشمل الزهور والمناظر الطبيعية الصينية بألوان تغلب عليها درجات الأزرق والأسود والبنفسجي. ثم غلب عنصر الزهور والألوان الفرحة على الأواني الخزفية منذ العام ١٧٦٧. ومن أشهر أنواع الخزف الصيني خزف «دلفت» (هولندا) الذي بدأ انتاجه منذ القرن السادس عشر، وهو ملون وشرقي الطابع. وخزف «دربي» (بريطانيا) وهو رقيق التصميم وغني بالزخرفة، ويحمل شارة التاج أسفله فوق حرف D. وخزف «روكوود» (أميركا) ويتميز بلمعانه الرائع وتنوع ألوانه.

أما في العالم العربي فقد اشتهرت العاصمة السورية دمشق بخزفها المميز ذي السطح الزجاجي المصقول، والمزين بنقوش رائعة تعتمد على ثلاثة ألوان رئيسية هي الأحمر والأزرق والأخضر الهادىء فوق أرضية بيضاء أو ملونة.

من ابتكر الكلمات المتقاطعة؟

الكلمات المتقاطعة اخترعها الصحافي الأميركي «آرثر واين» العام ١٩١٣. كان «واين» يعمل في قسم الألعاب الترفيهية في صحيفة «نيويورك وورلد»، وكان دائم البحث عن ألغاز جديدة. ومرة تذكر لعبة تعود إلى العهد الفيكتوري كان يلعبها مع جده البريطاني واسمها «المربع السحري»، فأجرى عليها بعض التعديلات كإدخال المربعات السوداء اللون، ووضع لائحة أسئلة تملأ الاجابات عليها المربعات البيضاء جميعها. ونشرت أول لعبة كلمات متقاطعة في ٢١ كانون الأول العام ١٩١٣، في الملحق الأسبوعي لجريدة «نيويورك وورلد».

ما هو توقيت غرينيتش، ومتى اعتمد؟

غرينيتش هي احدى ضواحي لندن الجنوبية الشرقية، مرفأها النهري الواسع اكسبها شهرة محلية خلال فترات ازدهار الملاحة البحرية التجارية والعسكرية. أما شهرتها في أوروبا والعالم فجاءت بعد تشييد المرصد الملكي العام ١٦٧٥ بأمر من الملك «تشارلز الثاني» الذي كان مولعاً بمراقبة النجوم والكواكب، أملاً في أن

تساعد أبحاث المرصد على تحديد خطوط الطول وكذلك تحديد مواقع جغرافية معينة تسهل معها حركة الملاحة البحرية.

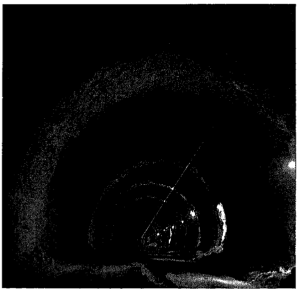
وأحدثت نظرية العالم الفلكي «جون فلامستيد»، أول مدير للمرصد الملكي، بأن حركة النجوم العادية يمكن أن تزودنا توقيتاً أدق من التوقيت الشمسي ثورة علمية في القرن السابع عشر. ومغزى أبحاث «فلامستيد» وأعماله يُلخص بتصميمه وبنائه مقراباً (تلسكوباً) حساساً لقياس حركة الكوكب «سيريوس» الذي يدور في حركة لولبية تستمر عاماً شمسياً كاملاً يعود بعدها إلى موقعه الأساس. وبعد مراقبة لهذا الكوكب استغرقت سنوات عدة، تمكن العالم من تحديد الطول الزمني لليوم نسبة إلى حركة «سيريوس» والكواكب الأخرى. وهذا ما أوصله إلى تحديد ما عرف لاحقاً بتوقيت غرينيتش المتوسط GREENWICH MEAN TIME (GMT).

واعتمد هذا التوقيت على نطاق عالمي في مؤتمر دولي عقد في الولايات المتحدة العام ١٨٨٤، اعترف خلاله بخط طول غرينيتش الذي يشطر العالم إلى قسمين: شرقي وغربي. وقامت ادارة المرصد لاحقاً بصبّ خط حديدي رفيع يمثل خط الطول صفر، وإلى هناك يتهافت آلاف السياح يومياً لالتقاط الصور التذكارية بجانبه.

ويتجمهر الزوار قرب مبنى المرصد لمشاهدة «ساعة الكرة الحمراء» القديمة التي تهبط كرتها المشهورة من موقعها الأعلى الساعة الواحدة بعد ظهر كل يوم ثم تعاود الصعود إلى مكانها الأصلي، و«ساعة الراعي» التي تعتبر أقدم ساعة كهربائية في العالم، وأجهزة قديمة وحديثة لقياس الوقت، و«البلانيتاريوم» أو سينما الفضاء التي تستعمل جهازاً يظهر حركة الشمس والقمر والكواكب السيارة والنجوم بتسليط النور على القبة من الداخل.

من ابتكر الميكروفيلم ومتى؟ إن حمام الزاجل الذي استخدم خلال حصار باريس العام ١٨٧٠ لنقل البريد عبر الجو هي سلف الميكروفيلم. فلقد عرض الكيميائي الفرنسي «شارل بارسويل» في كتابه «بحث في التصوير الفوتوغرافي» مبدأ التصوير الميكروسكوبي. وقام فرنسي ثان هو الكيميائي «رينيه دراغون» بتطوير هذا المبدأ العام ١٨٦٢، وكان هو الذي أرسل من بوردو إلى باريس المحاصرة العام ١٨٧٠ رسائل طويلة مصوّرة بطريقة الميكروفيلم بواسطة حمام الزاجل.

كيف تم اختراع الليزر ومتى؟ لم تكن ولادة الليزر صدفة علمية، ولا نتيجة جهد فرد أو حتى مجموعة متجانسة، بل حصيلة جهد بشري معقّد ومتداخل. واذا حاولنا أن ننظر اليوم إلى تاريخ هذه الأشعة، فإننا نقسمه في شكل مبسّط إلى مراحل



أحد استعمالات الليزر: الخط الأحمر الرفيع هو أشعة ليزر تستخدم في هذا النفق للتأكد من أنه مجوّف في شكل متواز تماماً.

ثلاث: مرحلة التحضير لولادتها مع ما رافق هذه المرحلة من تردّد وغموض على الصعيدين النظري والتطبيقي، ثم مرحلة وضع الليزر في حيّز الوجود حين تعالت الهتافات للمولود الجديد ذي المستقبل الزاهر. أما المرحلة الأخيرة، وهي المرحلة الحاضرة، حيث بلغ الليزر سن الرشد والاستقرار.

تمّت ولادة أشعة ليزر بطريقة صعبة ومتعثّرة. فالعام ١٩١٧ أطلق «اينشتاين» الشرارة الأولى لفكرة الانبعاث القسري للضوء من مستويات الطاقة الذرية، ومن دون أن يخطر في باله أن هذا العامل العلمي الجديد سيؤدي لاحقاً إلى أشعة ليزر التي نعرفها.

العام ١٩٥١ اقترح «تونز» فكرة المايزر MASER، كمصدر للموجات المليمترية، ثم تبعه «فيبر» العام ١٩٥٣ بشرح مفصّل للموضوع ذاته. وقد تمّ العام ١٩٥٤، صنع مذبذب ومضخم جزيئيين اعتمدا مبدأ انتقال الترددّات في مادة الأمونياك، وذلك على يد العلماء «غوردون» و«زيجر» و«تونز». والعام ١٩٥٦ اقترح بلومبرغن انشاء مايزر من مادة صلبة يعمل بصورة متواصلة. وقد سمحت طريقة اثارة الذرات التي اقترحها «باسوف» و«بروخوروف» بتعبئة مستويات الطاقة العالية للجزيئة في شكل مستمر، فتحقق ذلك مخبرياً على يد «سكوفيل» و«فيهر» و«سايدل»، الذين أوجدوا أول مضخم للموجات بناء على نظرية «بلومبرغن».

ثم تتابعت النظريات الخاصة بمايزر الموجات الدقيقة Microwave. وفي عامي ١٩٥٧ و١٩٥٨ وكانت الاختبارات المتلاحقة تتطابق تماماً مع النظريات التي سبقتها، حينئذ اعتبر المايزر شيئاً مألوفاً فاستعمل في حقلي الرادار والراديو - تلسكوب بكفاءة عالية.

العام ١٩٥٨ اقترح «تونز» و«شالو» ايجاد مايزر جديد من نوعه يعمل في منطقة الترددات الضوئية، وهذا ما تمّ بالفعل العام ١٩٦٠ على يد «مايمن» حين وضع مايزرا يبعث الضوء قسرياً من مادة صلبة، وأطلق عليه اسم مايزر ضوئي أو ليزر، أي تضخيم الضوء بواسطة أشعة الانبعاث القسري Light Amplification by Stimulated Emission Radiation.

من ابتكر الفلكرو؟ جورج دي ميسترال مهندس سويسري وجد نفسه مرة في وضع شائك. فذات يوم في الأربعينات من القرن العشرين عاد من نزهة في الغابة وهو يلعن أشواك العليق التي التصقت بسرواله وبكلبه. ونزع بعض الشوكات وفحصها تحت مجهر، فاكتشف أنها تتألف من مئات الكلابات الدقيقة التي تمسك بأي شيء يمكن ثنيه أو عقده. واستنبط «دي ميسترال» من ذلك طريقة لحياكة النايلون بحيث تمسك ألوف الكلابات الدقيقة في قطعة بألوف الأنشوطات في قطعة أخرى. ودعا النتاج الجديد «فلكرو» Velcro والكلمة مشتقة من كلمتين فرنسيتين هما Velours أي مخمل وCrochet أي «حبكة».

كيف بدأت المظلة؟ ثمة غموض تام يكتنف الإجابة عن هذا السؤال الذي كان هاجس المؤرخين لعصور.

العام ١٢٠٠ قبل الميلاد كان النبلاء المصريون يخرجون للنزهة برفقة عبيد يحملون لهم مظلات تقيهم الشمس الحارقة. وورد في الأساطير الصينية أن المظلة اخترعت قرابة العام ١٠٠٠ قبل الميلاد وهي بنت أفكار زوجة النجار لوبان التي كانت تتباهى بصنع سقوف نقالة. وكانت لامبراطور الصين مظلة من أربع طبقات تشبه هيكل باغودة (الباغودة هيكل صيني أو ياباني أو هندي



مظلات تحت الثلوج.

من طبقات عدة). أما ملك سيام (تايلاند حالياً) فكرّم نفسه بمظلة من سبع طبقات. واستخدم الرومان الجدّيون المظلة في واحد من أدوارها ألا وهو الاحتماء من شمس البحر المتوسط. أما في الهند فكانت المظلة تقترن دائماً بأرباب الخصب والحصاد والموت والحياة. وكانت المظلات تدفن مع الأمراء عند وفاتهم، لأن الأحوال الجوية حيث هم ذاهبون، في اعتقادهم، متقلبة جداً.

من ابتكر حلقات النعناع؟ كان «كلارنس كرين» يعمل أساساً في مجال صناعة الشوكولاته. إلا أن شدة الحرارة في أشهر الصيف كانت تسيل انتاجه فتهبط نسبة المبيعات. لذلك اتجه كرين إلى اختصاص آخر مارسه في فترة الصيف، إذ أخذ ينتج نوعاً من حلوى النعناع. واستعان بصاحب مصنع أقراص الدواء لكبس النعناع في شكله الخاص. وحال بعض العقبات الآلية دون انتاج النعناع على شكل مستديرات بسيطة فجعله كرين على شكل حلقات طرحها في الأسواق العام ١٩١٢ تحت اسم «Life Savers» (المنقذون).

من ابتكر عربة التسوّق؟ العام ١٩٣٧ ابتكر رجل من مدينة أوكلاهوما، يدعى «سيلفان غولدمان»، عربة التسوّق، إذ أنه كان يتألم ـ وهو صاحب شبكتين من المحلات الكبيرة (السوبرماركت) كلما رأى الزبائن يتجهون إلى نقاط الدفع من غير أن يملأ الواحد منهم سوى سلة واحدة. أما الآن فقد أصبحت تلك العربة أهم واسطة نقل على ٤ عجلات، من حيث الانتشار، بعد السيارة.

عربة التسوّق.

من ابتكر دمية دب الرئيس Teddy's Bear؟ عندما ذهب الرئيس الأميركي الراحل «تيودور روزفلت» إلى ولاية ميسيسيبي العام ١٩٠٢ للمساهمة في حل الخلاف الجاري على الحدود بين تلك الولاية وولاية لويزيانا،



طفل أمام صندوق يحوي نماذج من الدب تيدي.

انتهز الفرصة لممارسة رياضة صيد الدببة. فأطلق المرشد كلاب الصيد على دب عجوز أعرج، فساقته إلى زاوية تمكن المرشد فيها من ربطه بشجرة ليكون هدفاً سهلاً للرئيس. إلا أن روزفلت رفض اطلاق الرصاص على الحيوان الأعزل. فاستوحى رسام كاريكاتور من الحادث صورة نشرها في الجريدة اليومية. فلما رآها «موريس ميتشوم»، وهو صاحب محل لعب وحلوى خطر له أن يبتكر لعبة على هيئة

حيوان بني اللون ذي أطراف متحركة وعينين من أزرار. ولما انتهى ميتشوم من صنع اللعبة ووضعها في واجهة العرض مع صورة كاريكاتورية وعبارة «Teddy's Bear» (دب تيدي، أي تيودور روزفلت)، كتب ميتشوم إلى الرئيس روزفلت يستأذنه استخدام اسم «تيدي» كعلامة تجارية للعبة. فأجابه الرئيس بخط يده: «أشك في أن يكون لاسمي أثر في ترويج تجارة الدببة. ولكن في امكانك ان تستخدمه اذا شئت». ولم تنقض ٤ سنوات حتى كان «تيدي بير» يكتسح أسواق اللعب في الولايات المتحدة.

من ابتكر واقية الأذن؟ العام ١٨٧٣ تلقى «تشستر غرينوود» ـ وكان في الخامسة عشرة من عمره ـ مزلجين كهدية عيد الميلاد، فهرع بحماسة إلى البركة المتجمدة ليجربهما. إلا أن أذني تشيستر كانت حساستين للبرد فلم تمر بضع دقائق حتى عاد إلى المنزل وأذناه تؤلمانه كثيراً. وبعد محاولات عدة جرّب فيها تشيستر تشكيلة من أغطية الرأس، توصل إلى وقاء الأذن المثالي ضد البرد، وهو قطعتان من القماش تتصلان بسلك رفاص في شكل نصف دائرة. وما لبثت والدته وجدته أن انشغلتا بانتاج أغطية واقية لآذان جميع جيرانها من بلدة فارمينغتون الصغيرة في ولاية مين بينما سجّل المخترع الشاب براءة اختراعه تحت اسم «ابتكار غرينوود الرائد لحماية الآذان».

من ابتكر رقاقات البطاطا (تشيبس)؟ كان أحد هنود أميركا، ويدعى «جورج كرام»، أول من خرط رقاقات البطاطا. فالعام ١٨٥٣ كان كرام يعمل طباخاً في مطعم أنيق في بلدة ساراتوغا سبرينغر بولاية نيويورك. وذات مساء رفض ضيف صعب الارضاء قبول البطاطا المحمرة مرات عدة لأنها «أكثر سماكة من اللازم». فأمسك كرام بالبطاطا وخرط منها رقاقات في سماكة الورقة ثم غطسها في الزيت المغلي فكانت النتيجة رقاقات ذهبية ملتوية أعلن الزبون العنيد أنها لذيذة. وقد عرف هذا الصنف حتى بداية هذا القرن باسم «ساراتوغا تشيبس» إلا أنه سمي لاحقاً «تشيبس البطاطا» أي رقاقات البطاطا.

من ابتكر ورق التواليت؟ العام ١٨٥٧ أنعم «جوزف غاييتي»، من أهالي نيويورك، على العالم بورق المرحاض (التواليت) الذي طرحه في الأسواق تحت اسم «ورق غاييتي الطبي ـ صنف في منتهى النقاء من مستلزمات الحمام». وكانت كل ورقة تصنع من القنب غير المصبوغ المستورد من مانيلا، والذي كتب عليه غاييتي



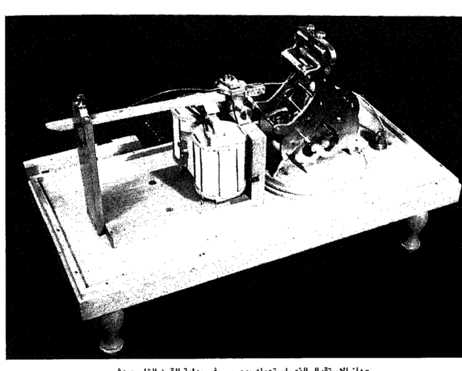
ورق التواليت ابتكره «جوزف غاييتي».

اسمه بطريقة التمويج المائي. وقد سعرت العلبة التي تحتوي على ٥٠٠ ورقة بنصف دولار.

كيف تطوّر اكتشاف الهاتف؟ يبدو أن فكرة الاتصال، بصوت منخفض، بواسطة خيط مشدود بين أسطوانتين من الورق المقوّى تعود إلى الفيزيائي الانكليزي «روبرت

هوك» حـــوالى ١٦٦٧، عندمـــا استـخـدم بوقين غطت فـوهة كل منهـمـا بغشـاء حـيـواني رقيق، يســتطيع المتــحــدِّث من خـــلال أحــدهــمـا التنصّت إلى حـــديث مخاطبه، في البوق الآخر، بفضل الاهتزازات التي يسببها انتقال الموجات الصوتية ـ اللامرئية ـ عبر ألياف الخيط.

والـعــــام ١٧٨٢ طـرح الـراهـــب «دون غـوتـيـه»، أمـام الأكـاديمـيـة الفــرنســيــة للعلوم في باريس، «وسيلة سـهلة وسـريعة لمخاطبة الأشـخـاص من بُعـد» على حـد تعبيره. واقتصرت طريقته على مدّ شبكة من الأنابيب المعدنية يمكن التحدث من خلالها في بساطة. أثبت دون غوتيه نجاح تجربته هذه، عبر شبكة يزيد طولها عن ثمانمئة متر، وفي حـضـور ملك فرنسا «لويس الســادس عشـر». امتدت بعدها أول شبكة «للاتصالات الأنبوبية» عبر أزقة باريس وشوارعها.



جهاز الاستقبال الذي استعمله «مورس» في بداية القرن التاسع عشر.

في إحدى تجاربهما فـي الكهرطيسية، العام ١٨٣٤، تبيّن للفيزيائيين الأميركيين «هنري» و«باج» أن عملية مـغنطة سلك نحــاسي وإزالة مـغنطتـه بالتناوب تسببان نقلاً حـقيقياً للرنين المتشكل في السلك، وقد ربط هذا النقل لتــوه بالتــردد الصـــوتي الكهربائي. وبذلك يكون قد ولد مـصـادفـة المبــراق أو التلغـراف السلكي. بعــد ثلاث سنوات من هذا الابتكار، وضع «صـمـوئيل مورس» أبجديته البرقية والتي تحمل حتى اليوم اسمه.

ويتـفق البـاحـثـون اليوم على أن الفـرنسي «شـارل بورسـول» هو أول من وضـع مـبدأ الهـاتف العـادي حين نشـر، في السـادس والعـشـرين من آب العـام ١٨٥٤، مـقـاله الشــهـيــر حــول: «نقل الأصـــوات كهربائياً».

في الـعــــام ذاتـه انكبّ الإيطـالي «أنطونيـو مـيوشـي» على دراسـة نقل

جهاز بث هاتف «بل» وجهاز استقباله. هاتان الآلتان نقلتا في ١٠ آذار ١٨٧٦ أول جملة تلفظ عبر هاتف. «بل» نادى مساعده الذي كان يعمل على الجانب الآخر من السلك: «سيّد واتسون، تعال إلى هنا، أنا بحاجة إليك».

الأصوات كهربائياً، غير أنه، ولأسباب مالية، لم يستطع تسجيل ابتكاره الأول إلاّ العام ١٨٧١.
كذلك، واستناداً إلى أبحاث هنري وباج، وضع البروفسور الألماني «فيليب ريس»، أستاذ الفيزياء والموسيقى في معهد فريدريشدورف، العام ١٨٦٠، أول جهاز كهربائي لنقل الألحان الموسيقية لمسافات بعيدة عبر الأسلاك. أطلق حينها ريس على جهازه اسم تلفون وتعني نقل الصوت من بعيد. غير أن هذا الاسم كان قد اشتق في دوره من اليونانية، واستخدمه للمرة الأولى زميله الفيزيائي «غوت» العام ١٧٩٦، للتعبير عن الأنابيب الصوتية المستخدمة في الموسيقى الجرمانية.
أما في ما يخصّ الهاتف الشائع حالياً، فيعود ابتكاره إلى الأميركي «الكسندر غراهام بل». ففي السادسة والعشرين من عمره، غدا غراهام أستاذاً لفيزيولوجيا علم الأصوات في جامعة بوسطن. وتوفّرت له إمكانات البحث العلمي، ورغب عندها متابعة دراسته الخاصة حول ابتكار جهاز يسمح في بث الأصوات واستقبالها بواسطة الموجات الكهربائية.
بعد ثلاث سنوات من العمل الدؤوب، كانت دهشة بل كبيرة حينما سمع بغتة في مخبره أصواتاً متقطعة تصدر من جهازه... فوقف أمامه صارخاً: «هالو!...» Hello! (وهو تعبير انكليزي للهتاف أو الترحيب، أو للفت النظر). وإذا بمساعده على الطرف الآخر من الخط، ومن غرف مجاورة، يناديه: «هالو بل!...»
وفي الرابع عشر من شهر شباط العام ١٨٧٦ تقدّم بل من مكتب تسجيل الابتكارات في العاصمة واشنطن طالباً تسجيل اختراعه للهاتف. والغريب في الأمر، أنه بعد لحظات من خروج غرامام بل من المكتب المذكور، قدّم باحث أميركي آخر، يدعى «أليشا غراي»، طلباً ثانياً ـ وفي المكتب ذاته ـ لتسجيل ابتكار جهاز يرسل ويستقبل الأصوات كهربائياً. وبذلك، سجل مكتب الابتكارات في اليوم نفسه ابتكاراً واحداً لباحثين مختلفين. وشاءت الأقدار أن يخلّد الأول في عالم الاتصالات السلكية، ويطوى الثاني في دفاتر النسيان...

من اكتشف البخاخة ومتى؟ العام ١٩٢٦ ابتكر النروجي «ايريك روثيم» أول بخاخة Aerosol وكانت عبارة عن اسطوانة طويلة مزعجة (٣٤٥ سنتيمتراً). فقد لاحظ أنه من الممكن قذف مادة سائلة على شكل رذاذ رفيع اذا وضعنا في الإناء المغلق غازاً أو سائلاً ينتج عنه ضغط داخلي.
وفي ٢٢ آب ١٩٣٩، وفي نيويورك، ابتكر الأميركي «جوليان كاهن» العلبة التي نعرفها الآن. إلا أنها لم تصنع تجارياً إلا العام ١٩٤١. وفي هذه السنة أيضاً، صنع الأميركيان «لويل د. جودهيو وسوليفان» البخاخة المضادة للحشرات.

من اخترع الطائرة الشراعية ومتى؟ هذه العربة البرمائية المعلّقة على وسادة هواء اخترعت حوالى العام ١٩٥٥ على يد المهندس الانكليزي «كريستوفر س. كوكريل». وفي ١١ حزيران ١٩٥٩، وبعد خمسين عاماً من طيران بليريو اجتاز كوكريل المانش على متن هذه الطائرة الشراعية.

كيف اكتشف الكاوتشوك وما معنى اسمه؟ عندما وصل الغزاة الاسبان الأوائل إلى الدنيا الجديدة، وجدوا الهنود يلعبون بكرات تقفز، وهذه الكرات مصنوعة من العصير اللبني لشجرة كان



استخراج المطاط من الشجرة الباكية.

الهنود يسمونها «كوتشي» أو معناها «الشجرة الباكية».

ولم يهتم الاسبان بالمادة التي كانت تصنع منها الكرات، لأنهم كانوا يبحثون عن الذهب والثروات الأخرى، ولذلك لم تبد الكرات القافزة ـ في اعتبارهم ـ شيئاً مهماً.

وبعد ذلك بمائتي سنة روى بعض الفرنسيين الذين كانوا يكتشفون الأراضي الممتدة على طول نهر الأمازون، أن الهنود كانوا يعملون أحذية وأقداحاً وزجاجات من «الكاوتشوك»، وقد أتت هذه الكلمة بالطبع من الاسم الهندي «للشجرة الباكية».

من وضع الحساب التفاضلي؟

إن الحساب التكاملي لا يعدو كونه فرعاً من فروع الحساب اللامتناهي. ولقد اهتم «البيروني» (٩٧٣ ـ ١٠٤٨) بحساب الكميات الصغيرة، وهو بصدد دراسة الحركات ذات السرعة المتغيّرة. ثم جاء «غاليليو» (١٥٦٤ ـ ١٦٤٢) لكي يرد على احتياجات علم الديناميكا آخذاً في اعتباره السرعة والعجلة.

أما «ديكارت» (١٥٩٥ ـ ١٦٥٠) و«فرمات» (١٦٠١ ـ ١٦٦٥) الفرنسيان فانهما لكي يردا على احتياجات هندسة المنحنيات أدخلا مفاهيم الحد الأدنى والحد الأقصى ونقط الانحناء وخط التماس مع منحنى واحد عند احدى نقاط التقاطع.



ديكارت احد واضعي الحساب التفاضلي.

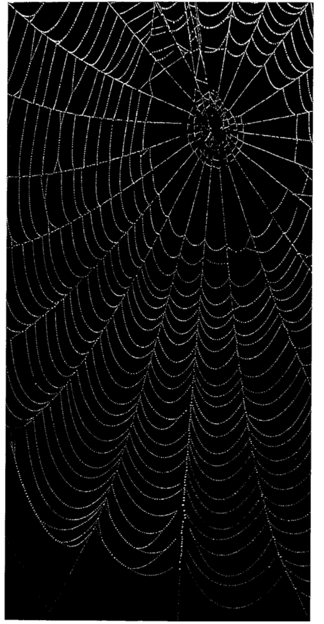
وتوصّل «فرمات» بذلك إلى أن الدالة تتخذ القيمة نفسها في ناحيتي الحدين الأدنى أو الأقصى، وأن خط التماس يقع في جانب المنحنى المفروض نفسه.

وقد أسفرت هذه التطبيقات عن الحساب التفاضلي.

حيوان ونبات



كم تبلغ قوة شبكة العنكبوت؟ ان الحرير الموجود في شبكة العنكبوت أقوى بخمس مرات من أي سلك فولاذي بثخن مماثل. ومن ناحية قياس السرعة بالنسبة إلى وحدة الوزن فان شبكة العنكبوت



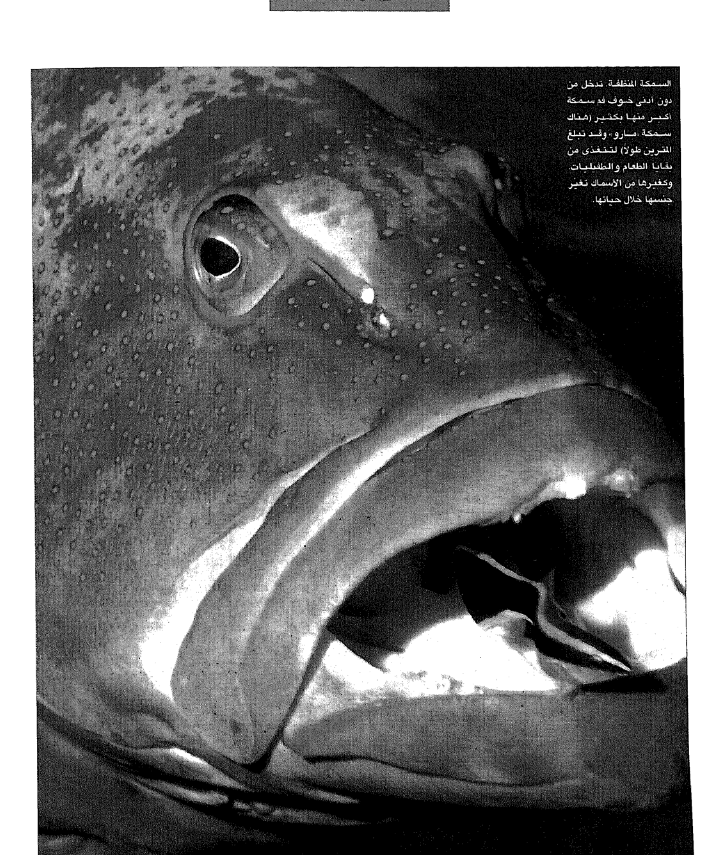
شبكة العنكبوت أقوى بخمس مرات من اي سلك فولاذي بثخن مماثل.

تمتص صدمة تساوي صدمة طائرة حربية نفاثة كلما اصطادت ذبابة.

لماذا البرغوث بطل وزنه؟ تقوم البراغيث، عندما لا تكون منهمكة بلدغ الحيوانات الأليفة أو البشر، بأعمال يعجز عنها أمهر أبطال السيرك، كأن يقفز البرغوث إلى ارتفاع يبلغ ١٥٠ ضعف طول جسمه (وهو ما يعني بالنسبة إلى الانسان القفز إلى ارتفاع ٢٥٠ متراً). ولاحظ علماء الحشرات أن بامكان برغوث الفأر أن يقفز ٣٠ ألف مرة متتابعة من دون توقف، كما يمكن لأنواع أخرى أن تنطلق بسرعات تساوي ٥٠ ضعف سرعة مكوك الفضاء. وأظهرت الدراسات أن باستطاعة البراغيث أن تبقى أشهراً بلا طعام وأن تعيش مجمدة لمدة سنة كاملة. أما الوجه الآخر، والمقيت، للبرغوث فهو نقله لوباء الطاعون. ولقد تسببت البراغيث بقتل أعداد هائلة من البشر تفوق بكثير مجموع ما قتل منهم بسبب الحروب كلها التي جرت حتى اليوم.

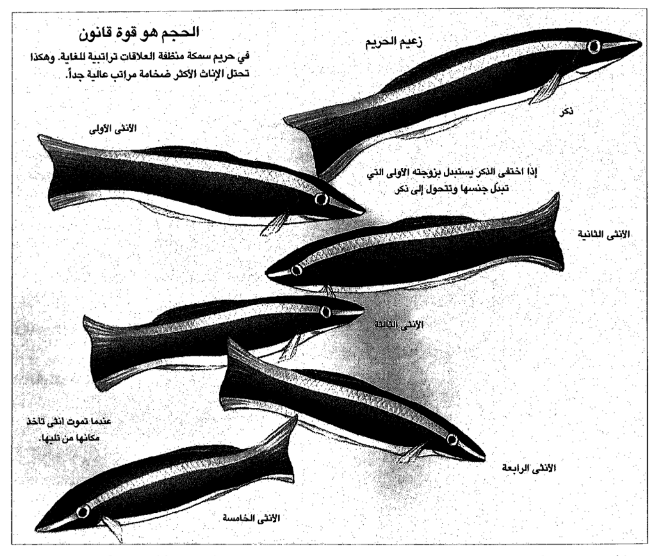
هل هناك أسماك تتحول جنسياً؟ لا يجد علماء الأحياء غرابة في الحديث عن الخنثوية، أو الازدواجية الجنسية، عند الحيوان. والحيوانات الخنثى هي تلك التي تغير موقعها الجنسي، بين الذكورة والأنوثة، بشكل تام خلال حياتها، بحيث يمكن للذكر الناضج جسدياً أن يتحول إلى أنثى مخصبة، والعكس بالعكس.

ولكن علماء الأحياء كانوا يعتقدون أن هذه العملية مقصورة على الحيوانات اللافقارية. وكانت النصوص العلمية، حتى ثلاثين سنة خلت، تعتبر أن الحيوانات



السمكة المنظفة. تدخل من دون أدنى خوف فم سمكة اكبر منها بكثير (هناك سمكة «مارو» وقد تبلغ المترين طولاً) لتتغذى من بقايا الطعام والطفيليات. وكغيرها من الأسماك تغيَر جنسها خلال حياتها.

السمكة المنظّفة: تتحوّل جنسياً



لتأسيس حريم يجب أن تكون السمكة الصغيرة المنظفة قابلة لإخصاب عدة إناث. وطالما لم تصل إلى الحجم المناسب تبقى أنثى، وهي حالة تسمح لها بالتناسل.

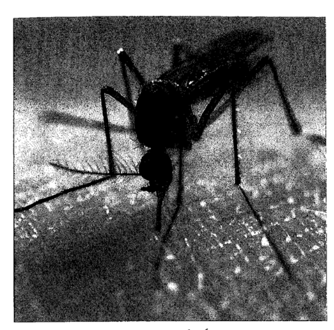
الفقارية لا بد أن تكون اما أناثاً أو ذكوراً بلا استثناء، وان أي انحراف عن هذه القاعدة ليس إلا حالة مرضية. ولهذا، فقد كان من الصعب على البروفسور «رودلف راينبوت» أن يشرح لزملائه في البداية، ما لاحظه للمرة الأولى في نوع من فصيلة الكيدميات labridae التي تعيش في البحر الأبيض المتوسط.

والمظهر الرئيس الذي يميز هذا النوع من الأسماك لا يقتصر على تحول أناثها إلى ذكور، بل هي تتحول إلى ذكور من نوع خاص، أو بالأحرى «ذكور ثانوية» توجد جنباً إلى جنب مع «الذكور الأساسيين» التي لا تغيّر جنسها أبداً مدى الحياة. وقد أطلق راينبوت على هذه الأنواع لقب ثنائية السداة diandry اشارة إلى الشكلين المختلفين من الذكورة.

ويعتقد علماء اليوم أن هذا التحول الجنسي قد ينجم عن أسباب اجتماعية، وان هذه الأسباب تتوافر عند صنف الأسماك العظمية من خلال اضطراب في تراتب هذه الأسماك. وعلى سبيل المثال، فاذا ما اضطرب النظام الاجتماعي عند هذه الأسماك بسبب اختفاء أو فقدان سمكة مسيطرة فان زوجة (أو زوج) هذه السمكة تمر بحالة تحول جنسي قد لا يستمر أكثر من أسابيع قليلة، ويكون الهدف من هذا التحول هو تسلم القيادة بدلاً من السمكة الراحلة. وربما كان المثال الأفضل على هذه الحالة مثل سمكة تنتمي إلى نوع الآمفيبريون amphyprion يعتقد العلماء أنها «سابقة الذكورة» protandric، أي أنها تبدأ حياتها كسمكة ذكر ثم تتحول إلى أنثى فيما بعد نتيجة لانقلاب اجتماعي الأصول.

هل يفضّل البرغش «الدم الحلو»؟

صحيح أن الناموس أو البرغش يتغذى من عصارة النباتات ولكنه يتغذى أيضاً بالدم الذي تحتاج أنثى الناموس إليه لانتاج بيوضها.



يعتقد أن اشكالاً معيّنة من البشر تجذب الناموس.

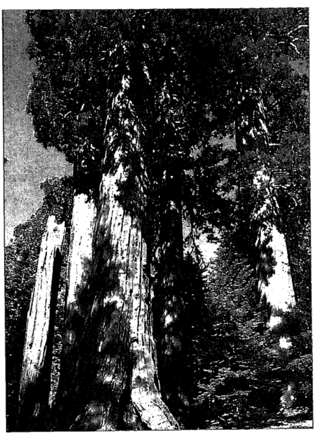
وليحصل على هذه المادة الغذائية الحيوية، يستخدم الناموس ثلاثة من أعضاء حواسه. في وضح النهار، يجد ضحيته بالنظر ويميزها من خلال شكلها وحركتها التي تنبهه. وفي الليل يستخدم مجساته التي تلتقط الحرارة التي يبثها الجسم. أما الطريقة الثالثة فهي رائحة الجسد التي تجذب الناموس. فكل انسان يتميز برائحة خاصة به. كان يعتقد أن «الدم الحلو» هو مصدر رائحة الجسد، وبالتالي هو المسؤول عن اللسعات المتكررة. وهذا الرأي خاطىء لأن العرق الذي يفرزه الجسم لا يحوي أي سكر، والرائحة تأتي أساساً من افراز الحموضة الدهنية.

ويعتقد أن أشكالاً معينة من البشر تجذب الناموس. فهو يفضل ذوي الشعر الأشقر والبشرة البيضاء، الذين يتعرقون قليلاً وحرارة جلودهم مرتفعة.

هل لسمك الزينة ذاكرة؟ في احدى التجارب التي تمت للتعرف إلى قدرات الرؤية اللونية والتعلم عند سمك الزينة استُخدمت ثلاثة أنابيب إطعام متماثلة تماماً في الشكل، ولكن لون أحدها أخضر والثاني أحمر والثالث أصفر. وظهر أن الأسماك الصغيرة تعلمت بسرعة تمييز الأنبوب الذي يطلق الطعام بغض النظر عن موقعه. وكان باستطاعتها أن تميز اللون وأن تحافظ على معرفتها حتى نهار اليوم التالي. وبعد أن تعلمت الأسماك الاختيار بواسطة اللون، أجري تعديل في التجربة، بحيث يحدد الموقع والوضعية، وليس اللون، الأنبوب الذي سيطلق الطعام. وتم تغيير الألوان باستمرار. وسرعان ما تعلم السمك اختيار الأنبوب اليساري ثانية، والاحتفاظ بمعرفتها حتى نهار اليوم التالي أيضاً.
ولكن عند الوصول إلى التغيير الأخير المذكور أعلاه أظهرت الأسماك ما يمكن أن يسمّى الشك وفقدان الثقة بالنفس. وعند محاولة العودة إلى معيار الاختيار الأول على أساس اللون أظهرت الأسماك المسكينة علامات الانهيار الشامل، واحتمت بزاوية الحوض مختبئة خلف الأعشاب المائية، ولم تغامر بالخروج من أجل الطعام حتى عند توافره من غير واسطة الأنابيب، وبحريّة. وأظهرت الأسماك نوعاً من الشك بالنفس وعدم القدرة على تدبير أمور الحياة. ولا شك في أن باستطاعة هذه الأسماك الذهبية الصغيرة أن «تتذكر» لأكثر من خمس ثوان بكثير. أما السمكة ذات الذاكرة القوية هي سمكة «الضارية» coribe أو piranha التي تعيش في بحار أميركا الجنوبية، والتي لديها ذاكرة تساوي ١ ميغابيتة.

هل لهذه السمكة الذهبية الجميلة ذاكرة؟

أين تقع أقدم شجرة على الأرض؟ أقدم شجرة على الأرض موجودة في كاليفورنيا. عمرها اليوم حوالى ٤٩٠٠ سنة، أي أنها زرعت قبل بناء أول



انها اقدم شجرة على الأرض واسمها: سيكايا نسبة إلى زعيم قبيلة «شيروكي» الهندية.

أهرامات مصر بحوالى ٣٠٠ سنة وهي من الفصيلة الصنوبرية.

ما وظيفة الذيل عند بعض الحيوانات؟ سمح التطور لبعض أنواع الطيور التي تتميز بذيول مغطاة بالريش الصلب والقصير بالصعود عالياً بالاعتماد على هذه الزائدة.

وبالمقابل تستطيع الطيور الارتفاع والانخفاض موجهة بذلك تدفق الهواء لتتحكم بآلية طيرانها.

أما العنكبوت فإنه بتعرية ذيله وبتغطية جلده بملصقات ميكروسكوبية تزيد من التصاقه على الجدار فإن هذه الزائدة الذيلية التي تكون العضو الخامس في جسم العنكبوت قادرة على تحمل وزن الحشرة.

وعند القوارض، الذيل مكسو بحرير ناعم تستطيع الحيوانات من خلاله استشعار الاهتزازات الأرضية الناتجة عن قدوم العدو.

أما الثعلب فيتميز ذيله بوبر طويل يغطي أقصى أطرافه وبإمكان التحوّل إلى ميزان يسمح للثعلب بالانعطاف فجأة دون أن يفقد توازنه عند ملاحقته للفريسة.

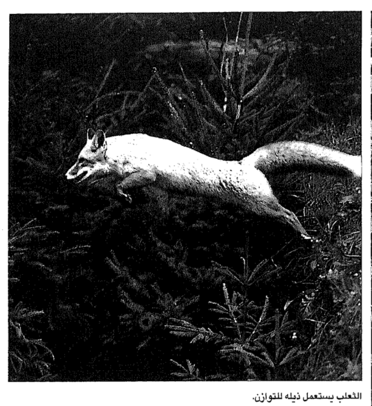
أخيراً فإن ذيل الليموريات (نوع من القردة اللبونة) مزود وبراً ذي ألوان متفاوتة ويستخدم كإشارة لتجميع بقية المجموعة.

هذه الفقاريات كلها من المرتبة العليا قد تطورت بشكل الزائدة هذه نفسه وذلك عن طريق انحراف عدد من فقراتها الذيلية «من الثالثة حتى التاسعة والأربعين» وعن طريق توزيع النسيج الشحمي.

وهكذا فإن الذيل الدافع كذيل الحوت عريض ومسطح أما عند الأسد فمستطيل وينتهي بظفر مخفي داخل خصلة من الوبر الأسود ويقوم بمهمة طرد الذباب. وبالنسبة إلى خلد الماء فذيله الملتوي يقوم بعمل المجداف إضافة إلى ذلك فإن خلد الماء يختزن ٤٠٪ من شحمه طوال الشتاء في ذيله. فالذيل هنا يتحول إلى عضو للتخزين.

كما يمكن للذيل أن يقوم أيضاً مقام مظلة كما عند السنجاب الأفريقي الذي يرفع ذيله إلى أعلى رأسه ليستظل به (انظر الصور على الصفحة المقابلة).

هل هناك دلائل ترشدنا إلى السمكة النائمة؟ إن نوم السمك يجب أن يتم مثله مثل بقية الحيوانات - ضمن شروط أمان محددة. فبعض أنواع السمك يختار ملجأ طبيعياً وبعضه الآخر يضطجع على القاع الرملي





الثعلب يستعمل ذيله للتوازن.



ذيل حوت لا يخيف راكبا كاياك ولكن حجمه يرعبهما.

أو الصخري. وفيما يخص الأسماك التي تنتقل ضمن أسراب، نجدها تضطجع على جنبها في قاع البحار وكأنها في عنبر نوم جماعي ويقوم أفراد من المجموعة على حراستها وتأمين سلامتها. وقد يلجأ السمك أحياناً إلى النوم المتقطع والمجزأ، حيث يأخذ قسطاً من الراحة لبضع ثوان دون الوقوف لفترة طويلة أو الانفصال عن سربه فالسمكة تستطيع إذاً أن تتابع السباحة وهي مسترخية على الرغم من تناقص نشاطها وحيويتها إلى درجة كبيرة للغاية.

ولهذا السبب بالذات من الصعب جداً مفاجأة السمكة وهي بحالة نوم كاملة. إن رؤية سمك التونة، وسمك أبو منقار «سيف» أو الاسقمري «طراخور» وهو نائم يشكل كشفاً مذهلاً حقاً.

وهناك أنواع من السمك تبحث عن طعامها ليلاً على سطح البحار لتعود في النهار إلى قاع البحار حيث المياه الباردة الأمر الذي يؤدي إلى تباطؤ عمليات الأيض الحيوية في جسمها. ونجد بعض السمك يتصرف عكس ذلك. ففي بحيرة الدب في الولايات المتحدة الأميركية يصعد السمك أثناء الليل إلى سطح المياه حيث تكون الحرارة أكبر ليغطس في الصباح إلى الأعماق بحثاً عن الطعام.

وتعتبر سمكة الببغاء التي تعيش في الصخور المرجانية من أغرب الأنواع في طريقة خلودها إلى النوم. فما أن يحل الليل حتى تحيط نفسها بكيس مخاطي. وتستغرق هذه العملية ما يقارب نصف الساعة كل ليلة حتى تفرز هذه السمكة «كيس نومها» والمدة ذاتها كي تتخلص منه في الصباح. ولا يعرف بالتحديد فيما إذا كان هذا الكيس يخفي السمكة عن أعين مفترسيها أم أن المادة المخاطية تحتوي على مواد سامة تردع السمك المفترس عن الاقتراب منها، الأمر الذي يسمح لها بالنوم الهادىء طوال الليل.

ما هو سلف العصافير؟ خلال الحقبة الثانية، لم تكن الحشرات والزواحف الطائرة وحدها التي تطير في السماء، انما كانت هناك زواحف فضولية ذات ريش تحاول هي أيضاً الطيران: هذه كانت العصافير الأولى وان كانت غير بارعة.

في العام ١٨٦١ اكتشف في باڤيير احفور من العصر الجوراسي أحدث ثورة في عالم المتحجرات. هذا الاحفور هو لنوع من الحيوانات المريشة بحجم الغراب وأطلق عليه اسم اركيوبتريكس أي الريشة الأقدم. وعلى الرغم من شبهه بالحمامة يبقى هيكله قريباً من هيكل الزواحف الأركوصورية: جمجمة ذات أسنان وذيل طويل، وأصابع ذات مخالب.

ما هي مختلف تقنيات الطيران عند الطيور؟ هناك ثلاث تقنيات أساسية للطيران عند الطيور: الطيران المتذبذب، وطيران التجذيف وطيران التحليق.

الطيران المتذبذب تمارسه الحشرات وبعض العصافير مثل طيور الكوليبري. في هذه التقنية ينفذ الجانح عدة عشرات، لا بل مئات، الحركات في الثانية. وخلال الطيران يرسم طرف الجانح شكل ٨ تقريباً. طيران التجذيف تمارسه العصافير في غالبيتها والوطاويط،



الصقر الملكي في طيران التحليق.

وفيه يضرب الجانح الهواء نحو الأسفل وإلى الأمام ليرتد نحو الأعلى وإلى الوراء. طيران التحليق تمارسه العصافير أيضاً والفراشات مستخدمة تيارات الهواء العمودية فوق الأرض والأفقية فوق المياه. أما الرقم القياسي في السرعة عند الطيور فمحفوظ للشاهين الذي ينقضّ على طريدته بسرعة ٢٨٠ كيلومتراً في الساعة.

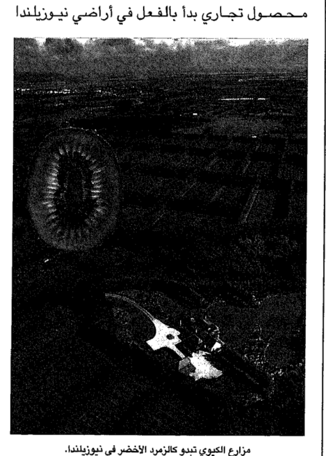
هل الببغاء تتكلم؟ يُقال دائماً ان الببغاء تتكلّم، ولكنها في الحقيقة غير قادرة على ممارسة أي لغة حقيقية، وتعرف تقليد لغة الانسان جيداً.

الببغاوات كافة لا تتكلم، والأميركية منها ذات الألوان البرّاقة المتموّجة هي ثرثارة جداً.

الببغاء التي تقلّد اللغة البشرية بأفضل طريقة هي الببغاء الافريقية وبشكل خاص الببغاء جاكو. هذه الأخيرة ذات ريش رمادي فضي، وذيل أحمر، وتعيش في أفريقيا الغربية في الغابون. وهي قادرة ليس على تقليد لغة الانسان وحسب وانما أيضاً الضجة التي تحدثها الحيوانات كهمهمة الكلاب. وهناك أكثر من ٤٠٠ نوع من الببغاء التي تختلف حجماً.

بالاضافة إلى الببغاء هناك عصافير أخرى تقلّد الأصوات كالغربان والزرازير وأبو زريق التي تقلّد الصوت الانساني.

من أين أخذت فاكهة الكيوي اسمها؟ الطريف أن فاكهة الكيوي صينية في الأصل عُرفت باسم عنب الثعالب في موطنها بوادي اليانغستي وكانت هي المفضلة لدى الصينيين والممجدة في أشعارهم في أوائل القرن الثامن عشر إلى أن قام رحالة نيوزيلندي باحضار بعض بذورها إلى بلاده. وببساطة يمكن القول أن تحويل هذه الفاكهة إلى محصول تجاري بدأ بالفعل في أراضي نيوزيلندا



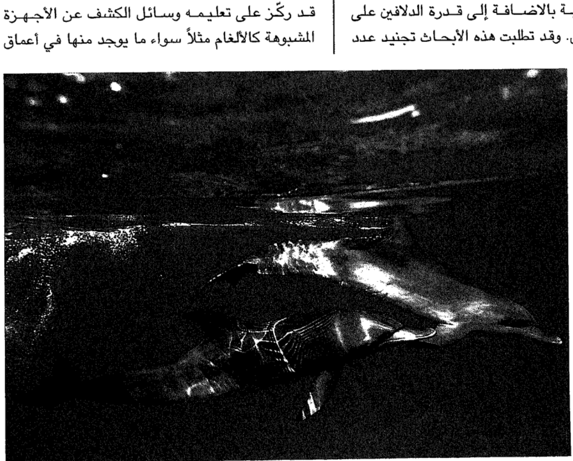
مزارع الكيوي تبدو كالزمرد الأخضر في نيوزيلندا.

وحتى اسم الكيوي اطلق على الفاكهة منذ العام ١٩٥٠ كسياسة تسويقية، وهو الاسم نفسه لطائر الدولة الذي لا يطير وله ريش بني يشبه الشعر الخفيف وتضع أنثاه بيضاً كبير الحجم.

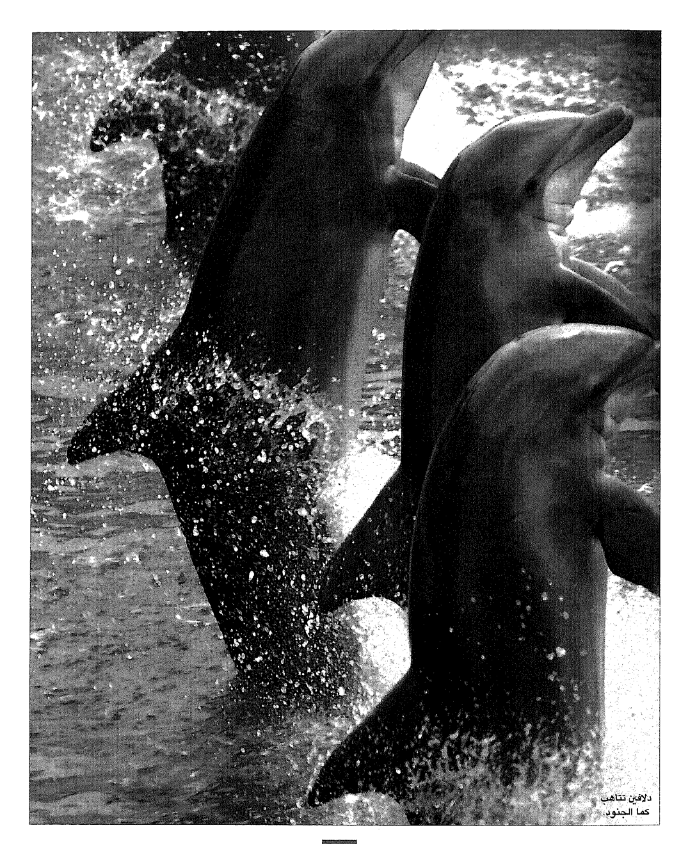
متى بدأ تجنيد الدلافين وأين؟ يعود هذا الأمر إلى أعوام طويلة عندما بدأت البحرية الأميركية تهتم بالدلافين بهدف الكشف عن سر جلدها الذي تنزلق عليه المياه على هيئة طبقات وكأنه جسم مصفّح، وكانت تأمل أن يؤدي ذلك إلى حدوث ثورة علمية في مجال صناعة الأسلحة والأساطيل البحرية والغواصات كما انه يتميّز بقدرته على التصدّي للأعاصير حيث لم يتمكن العلماء من التوصل إلى مادة أخرى تعادلها، بالاضافة إلى ما يتمتع به الدلفين من غريزة الكشف عن الحواجز ذات الموجات فوق الصوتية. وهذه الغريزة تفوق أقوى الرادارات الحديثة بدرجات عالية بالاضافة إلى قدرة الدلافين على الغطس العميق. وقد تطلبت هذه الأبحاث تجنيد عدد كبير من الدلافين التي أصبحت أسيرة محبوسة في مكان موصد. كانت المحاولة الأولى لضم الدلافين إلى مشروع «مختبر البحر» قد تمت العام ١٩٦٥ بتجنيد الدلفين الوفي الذي تم تدريبه إلى درجة الاتقان على جلب أدوات ورسائل على عمق ٧٠ متراً. ومع هذه البداية تمكنت البحرية الأميركية من إثبات قدرة الدلافين وفاعليتها التي قد تفوق الضفادع البشرية. وبعد نجاح الخطوة الأولى بدأ التجنيد القسري لاعداد لا تحصى من الدلافين الضخمة وكلاب البحر والحفش تحت لواء البحرية الأميركية.

وتفننت هذه البحرية في تدريباتها السرية لجنودها الجدد من الدلافين خصوصاً في مجال التجسس تحت الماء من خلال ثلاثة مراكز للتدريب في هاواي وفلوريدا وكاليفورنيا.

ان التدريب الحربي لهذا الكوماندوس الفريد من نوعه قد ركّز على تعليمه وسائل الكشف عن الأجهزة المشبوهة كالألغام مثلاً سواء ما يوجد منها في أعماق



قدرة الدلافين وفاعليتها تفوق الضفادع البشرية.



دلافين تتاهب
كما الجنود.

البحر أم ما يطفو على السطح اضافة إلى حراسة الموانئ والمواقع الاستراتيجية وبث الألغام في أساطيل الاعداء والقضاء على ضفادعهم البشرية أو غطاسيهم، وهو ما تمت تجربته بالفعل خلال حرب فيتنام.

ما هو أقدم نوع سمك لا يزال حياً إلى الآن؟ ذات يوم من العام ١٩٣٨ أخرج صيّادون من جزر القمر في المحيط الهندي سمكة كان العلماء يعتقدون أن سلالتها انقرضت منذ ٦٥ مليون سنة. انها سمكة الكولاكانت.


سمكة الكولاكانت حيّة واحفورية.

هي سمكة بحترية لها زعانف لحمية وذنب عريض ذات ثلاث فلقات، وتعيش على عمق ٥٠٠ متر. ليس لها عمود فقري حقيقي وانما لها حبل أنبوبي وانفها يخفي عضواً لا يزال لغزاً. الأنثى تضع بيضاً أكبر من التفاحة. أما متحجرات هذه السمكة فتعود إلى العصر الديفوني.

هل عرف الفراعنة الرمان؟ لقد عرف الرمان من قديم وذكر في كتب كثيرة ونقشت صوره على جدران المعابد القديمة والقصور الشاهقة فلقد وجد أقدم رسم لشجر الرمان في مقبرة بتل العمارنة من أيام «امنحوتب» الرابع أحد ملوك الأسرة الثامنة عشرة.

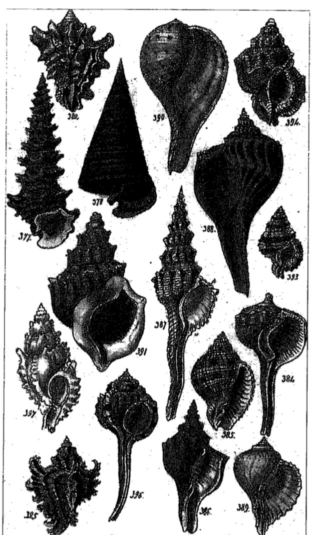

الرمان يرمّم الخلايا ويقوّي المناعة.

كما عرف المصريون القدماء الرمان باسم «ارهماني» ومنها اشتق الاسم القبطي «أرمين» أو «أرمن» أو «رمن» الذي اشتق منه الاسم العبري «رمون» والاسم العربي «رمان». وفي عهد المصريين القدماء استعمل قرباناً للموتى واستعمل قشره في الطب لقتل الديدان. ويظن أنه كان يستخرج من الرمان شراب. والظاهر أن غرس الرمان انتقل من مصر إلى الواحات الداخلة وكثر فيها حتى صار شرابه من أهم محصولاتها في أيام البطالسة. ويذكره قرطاس «ايبرس» لقتل الدودة الشريطية.

لماذا يلتف بعض القواقع باتجاه معاكس لعقارب الساعة؟

يقدّم لنا عالم القواقع نوعين من الصدفيات: الصدفيات ذات الفتحة اليمنى وهي كثيرة ومنتشرة والصدفة ذات الفتحة اليسرى وهي نادرة الوجود عموماً.

والسؤال الذي لا يزال لغزاً بالنسبة إلى العلماء هو، لماذا يلتف بعض القواقع باتجاه معاكس لعقارب الساعة؟ ان ندرة هذا النوع من القواقع مدهش حقاً إلى درجة ان الهندوس اتخذوه إلهاً للعبادة ومصدراً لالهامهم الديني.

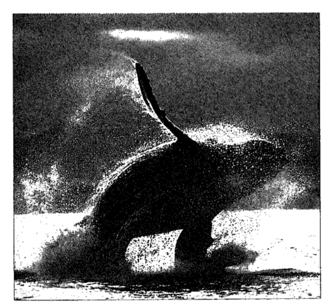


من أصل عشرين ألف نوع من القواقع يمينية الفتحة نوع واحد يساري الفتحة. في هذه اللوحة الصدفة الرقم ٣٨٨ هي الوحيدة اليسارية.

من أصل مئة ألف نوع من القواقع التي تعيش اليوم هناك ثمانون ألفاً تشبه الحلزون الذي نعرفه. وسواء كانت تعيش على اليابسة أو في أعماق البحار أو على سطحها فانها تنتمي إلى فصيلة معديات الأرجل. ومهما تعدّدت أنواعها أو تنوّعت البيئة التي تعيش فيها ومهما اختلف حجمها (من ٣ إلى ٨٠ سم) فانها جميعاً تشترك بالميزة نفسها وهي أنها تتكوّر نحو اليمين. وبمشاهدة احدى هذه القواقع من الأعلى نجد أن التفاف الحلزون يتم باتجاه عقارب الساعة بشكل يتجه معه رأس الحيوان نحو الأعلى، ثم نحو نفسه ليعطي الشكل فتحة القوقعة. وبالمقابل هناك أنواع فضوية نادرة تشذ عن هذه القاعدة وتلتف بشكل معاكس. ولهذا جاءت التسميات التي اطلقت عليها مستوحاة من هذا الشذوذ مثل القوقعة أو الصدفة المعكوسة دون أن يعرف أحد سر هذا الشذوذ.

هل تغني الحيتان؟

يبدو الغناء لدى الحيتان رسالة اجتماعية مهمة. وكان الاعتقاد السائد بأن الحوت الذي لا يملك أوتاراً صوتية هو كائن أخرس، إلا أنه تم اكتشاف موهبته الغنائية صدفة في العام ١٩٥٢ في أثناء قيام البحرية الأميركية بعملية تسجيل روتينية تحت الماء في برمودا. ويعتبر الأميركي شيڤيل رائد دراسة أغنيات الحيتان ذات الشوارب. وترسل الحيتان الحدباء أصواتاً طويلة ومعقّدة بصورة خاصة يمكن سماعها على بعد يزيد عن ٩ كيلومترات. ويمكن قراءة ذبذباتها بين ٢٠ و٥٠ هيرتز.

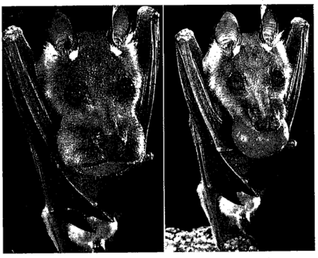


أغنية الحوت عبارة عن شكوى من الوحدة ورغبة في اللقاء.

وتتشكل الأغنية من تكرار مقاطع لحنية قد يدوم الواحدة منها عشر دقائق. أما الأغنية فقد تدوم ساعات عدة وهي وقف على الذكور. وينال أصحاب الأصوات الجميلة حظوة خاصة لدى الإناث. والأغنية هي عبارة عن شكوى من الوحدة ورغبة في اللقاء، لقاء المعشوقة بخاصة وجماعة من الرفاق بعامة. والمقاطع الصوتية واحدة في كل منطقة جغرافية، فلحيتان هاواي لغة تختلف عن مزايا حيتان استراليا أو الكاراييب.

ما هي خفافيش الثعالب الطائرة؟ خفافيش الثعالب الطائرة.. أطلق عليها هذا الاسم بسبب شكل الفك والأذنين التي تجعلها قريبة الشبه من الثعالب.. شديدة الشراهة للفاكهة تضع الواحدة كاملة في فمها وتمضغها وتبتلعها ببذورها.. يأكل الخفاش في الليلة الواحدة ما يماثل وزنه مرتين ونصف ويهضم في ربع ساعة فقط.. تناقصت أعدادها بسبب الإقبال الشديد على لحومها في بعض البلدان.

وتضطلع خفافيش الثعالب الطائرة بدور هام في تجدد النباتات وانتاجها، فهي تلتهم عدداً لا حصر له من أنواع الفاكهة والنباتات في أثناء الطيران من زهرة إلى أخرى لامتصاص الرحيق، ومن ناحية أخرى تساعد على نثر البذور في الاتجاهات كافة بسبب عاداتها الغذائية التي تقوم على هضم عصائر الفاكهة والتخلص من بذورها في الغائط في أثناء الطيران، ومن هذه الفاكهة الموز، التين، المانغو، البلح.



خفاش الثعلب أخذ اسم الثعلب الطائر من شكل الفك والأذنين.

تبلغ المسافة بين جناحي خفاش الثعلب الطائر نحو ٥٠ سنتيمتراً، ويخصص الذكر الساعات الأولى من الليل للدفاع عن منطقة النفوذ وعندما يقترب ذكر دخيل ويبدأ في إطلاق صيحات مرتفعة يرد الخفاش صاحب الحق في المنطقة بترديد نداءات أكثر سرعة، هذا وتقتصر الساعات الأخيرة من الليل على التزاوج.

ويبدو أن الذكور تحتال على بعضها لشغل الأماكن القريبة من الإناث وعندما يظهر نوع من عدم الاتفاق يلجأ الخفاش إلى المصارعة لكي يكيل اللكمات واللطمات غير المؤذية للخصم في اختبارات لبيان

القوة. وتلد الأنثى صغيراً واحداً مرة أو مرتين في العام. وفي بعض المناطق يرتبط هذا الأمر بالمطر إذا كان شحيحاً أو غزيراً، وفي أثناء النهار تحمل الأنثى صغيرها أسفل جناحيها بطريقة غير مرئية، كذلك تحمله عند خروجها للبحث عن الطعام وقت الغسق، والغريب أن الصغير الذي يبلغ وزنه ٢/٣ وزن الأم يكون قادراً بالفعل على الطيران بمفرده، وأكثر من هذا عند الاقتراب من الطعام يطير بمفرده بجانب أمه وينافسها في التهام الطعام، والصغير نفسه يلجأ للرضاعة من الأم عند العودة إلى الكهف.

ما هو أكبر طيور العالم التي تطير؟ يعتبر طائر «الكوندور» أكبر طيور العالم التي تطير بأسرها، حيث يزن ١٥ كيلوغراماً ويبلغ امتداد جناحيه ٣,٥ أمتار. ويطير على ارتفاع ٤٠٠٠ متر وبسرعة تصل إلى ٦٠ كيلومتراً في الساعة.

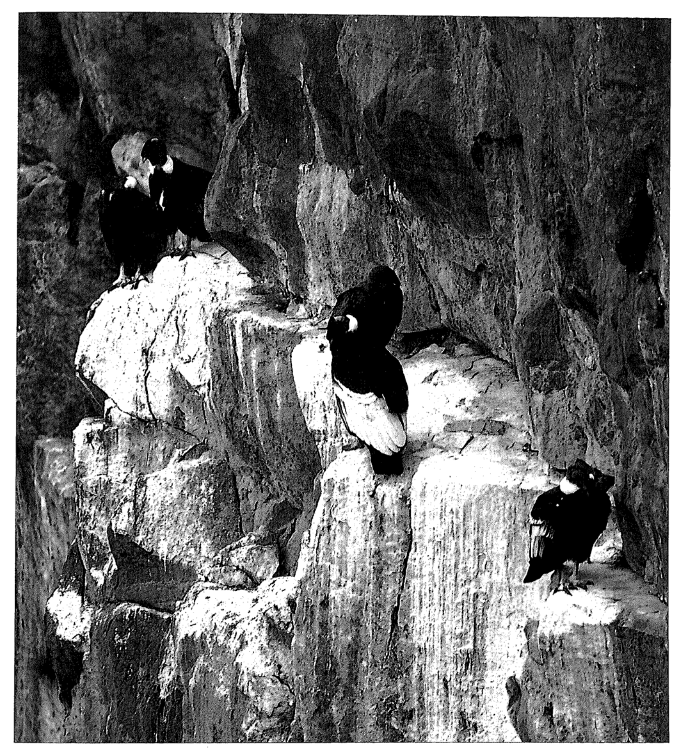
ويعيش الكوندور في مناطق كثيرة بأميركا الجنوبية وخاصة في أعالي جبال الأنديز حيث يأكل الهنود الحمر لحمه ويستعملون مسحوق عظامه في علاج الروماتيزم والشلل. ومن صفات الكوندور أنه يستطيع مصارعة ثور قوي حيث يقوم الهنود الحمر بترتيب مبارياته مع الثيران.

من أول من صنف النباتات؟ عالم النبات الأول «ثيوفراستس» قسّم النباتات إلى زهرية وغير زهرية وأشجار وأعشاب، وفرّق بين النباتات الحولية والنباتات المعمرة وغيرها، والنباتات الحولية أي التي تعيش سنة واحدة أو أقل.

من اكتشف السكر الشمندري؟ منذ العام ١٥٧٥ أشار «أوليفييه دي سير»، مؤلف كتاب «مسرح الزراعة»، إلى أنه يمكن استخراج عصير من جذر الشمندر يعطي بعد طهوه شراباً ذات طعم سكري قوي. ووقعت هذه الملاحظة في النسيان. ولكن بعد ١٧٢ سنة، لاحظ كيميائي وطبيب برليني هو «اندرياس سيغيسموند» مارغراف أن الشمندر يحتوي في جذوره مادة صلبة: السكر في حالة بلوّرية. ثم قام تلميذه الفرنسي، «فريدريك - شارل اشارد»، باجراء تجربة في المختبر توصل بنتيجتها إلى اجتياز المرحلة الصناعية. وبدعم من الحكومة البروسية بُني أول معمل لاستخراج السكر من الشمندر في كونن، قرية في سبليزيا بالقرب من برشلو (١٧٨٧).

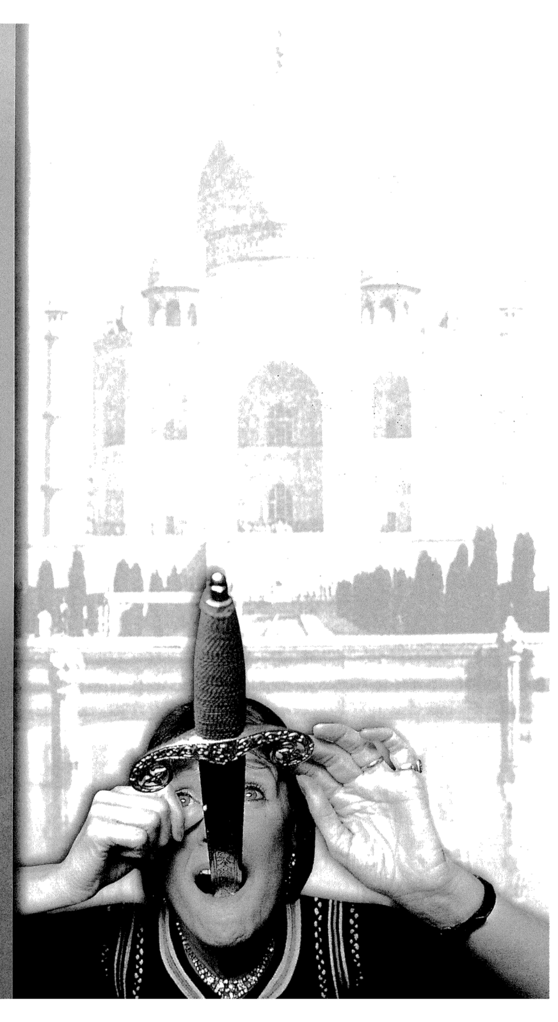


الكوندور



تظهر غريزة التجمع عند الكوندور بشكل خاص إبان فترات الراحة. فخلال أوقات طويلة من عدم الطيران، يحب أعضاء سرب الاجتماع الواحد بعيداً عن الآخر. وتنصرف إلى هضم ما أكلته وتعهد ريشها أو النوم. وتفيدها شقوق الصخور التي اختارتها للراحة كأماكن للنوم. وتبقى وفية لهذه الأخيرة كما تظهر الآثار البيضاء لسلحها المتجمع يوماً بعد يوم.

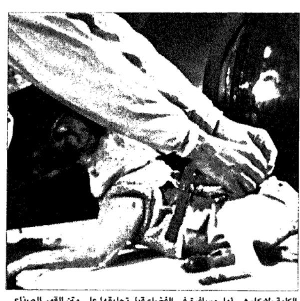
قليل من كل شيء



أين يوجد أكبر جرس كنيسة في العالم؟ يأوي الكرملين جرساً عملاقاً هو بلا ريب أضخم جرس في العالم، يسمونه «القيصر كولوكول» ويبلغ وزنه ١٩٦ طناً وارتفاعه ٥٨٧ سنتيمتراً. ويقوم الجرس ومنصته على البرج الذي بني خصيصاً له والذي يبلغ ارتفاعه ٨٠ متراً.

ما هو أطول اسم مدينة في العالم؟ «مدينة الملائكة، المستودع السامي لجوهرات الآلهة، الأرض العظيمة التي لا تقهر، العلامة الواضحة على مر العصور للعاصمة الملكية التي تحوي الأحجار التسعة المقدّسة والأنهار التسعة التي لا تكف عن الجريان، موطن القصر الملكي، والمهد الذي تتناسخ فيه الأرواح»، كل هذا اسم واحد لمدينة واحدة قالت عنها موسوعة غينيس للأرقام القياسية أن هذا هو أطول اسم لمدينة في العالم. إنها بانكوك عاصمة تايلاند.

ما هو سبب شهرة الكلبة «لايكا»؟ «لايكا» اسم اشتهر في تاريخ أبحاث الفضاء الخارجي والأقمار الصناعية، وهو اسم كلبة من فصيلة الوولف أطلقت في ٣ تشرين الثاني ١٩٥٧ في داخل ثاني الأقمار الصناعية الروسية المعروف باسم «سبوتنيك»، وهو قمر صناعي يزن ١١٢٠ رطلاً. وقد وضعت هذه الكلبة في داخل خزانة مزوّدة الأوكسيجين والطعام، كما أنها كانت مجهّزة بأدوات لقياس النبض والضغط تبعث بنتائجها أجهزة إرسال إلى الأرض. وفي ١٠ تشرين الثاني توقفت أجهزة الارسال وأعلن أن لايكا نفقت بسبب نفاذ الأوكسيجين، فكانت بذلك أول كائن أرضي



الكلبة «لايكا» هي أول مسافرة في الفضاء قبل تحليقها على متن القمر الصناعي الروسي «سبوتنيك ـ ٢» العام ١٩٥٧

حي بلغ الفضاء الخارجي على الرغم من احتجاجات هواة الكلاب الذين اعترضوا على استخدام الحيوانات في هذه التجارب.

متى نشأت الرقابة على الأفلام السينمائية؟ أمام قدرة الوسائل التعبيرية التي تمتلكها السينما، وحقيقة الصورة التي هي أحياناً صعبة الاحتمال، ولدت الرقابة ومنذ العام ١٩٠٩ تأسس في الولايات المتحدة مكتب رقابة اتخذ العام ١٩١٥ اسم National Board of Review of Motion Pictures، وتبعتها كندا.

متى ظهرت سيارات النقل الجماعي للمرة الأولى؟ تعود النشأة الحقيقية لوسائل النقل الجماعي في المدن إلى العام ١٦٦١، ففي ذلك العام صدر عن «الملك لويس الرابع عشر» مرسوم يُمنح بموجبه «دوق روانيز «duc de Roannez» امتياز تسيير عربات



بليز باسكال، الفيلسوف والرياضي صاحب فكرة العربات العامة

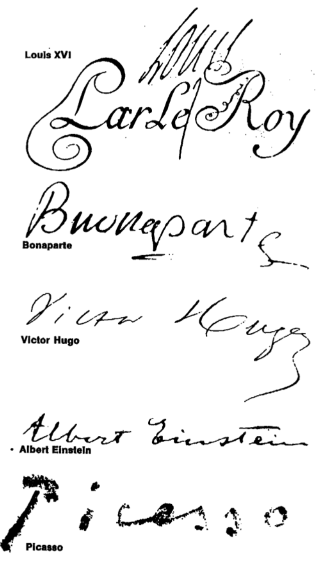
«تنطلق في ساعات منتظمة وتنتقل من حي إلى آخر» في باريس التي كانت تعدّ أنذاك ٤٠٠٠٠٠ نسمة. وتعود فكرة هذه العربات العامة إلى الفيلسوف والرياضي «بليز باسكال». ومع نهاية العام ١٦٦١ كانت هناك خمسة خطوط في باريس كان تنظيمها يمثّل خصائص النقل المشترك الحديث كافة: مسالك ثابتة، انطلاقات في ساعات محدّدة مسبقاً وان لم يكن أي راكب حاضراً، تعرفة زهيدة.

كيف بدأت عملية جمع التواقيع؟ إن حسّ جمع التواقيع عرف منذ العصور القديمة إلا أنه لم تصل إلينا أي وثيقة ثبوتية.

وأقدم توقيع معروف هو توقيع «السيد» القبطان الاسباني الشهير ويعود إلى العام ١٠٩٦. ومنذ القرن الثامن لم يعد ملوك فرنسا يوقّعون مراسيمهم. ولم يعد هذا التقليد إلا على يد «الملك يوحنا الثاني الطيّب» ملك فرنسا.

وفي القرن السادس عشر انتشرت عادة جمع تواقيع الأصدقاء، وتثبّتت في القرن التاسع عشر وكثر هواة جمع التواقيع.

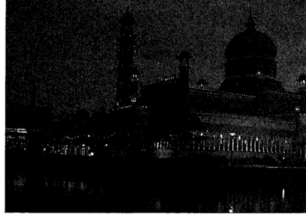
وفي الصين واليابان كان هواة جمع التواقيع يمارسون تقليداً قديماً. فالتواقيع غالباً ما كانت تستعمل لغاية التزيين، وخير مثل هو معبد كونفوشيوس في بكين الذي تزيّنه كاملاً تواقيع المشاهير.



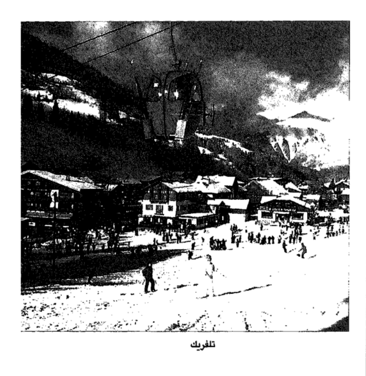
تواقيع بعض المشاهير:
لويس الرابع عشر، بونابرت، فيكتور هوغو، ألبرت اينشتاين، بيكاسو.

ما هو الهاتف (أو الخط) الأحمر؟ ومتى ظهر؟ بعد توقيع الاتفاقية في تموز العام ١٩٦٣ بين الولايات المتحدة والاتحاد السوفياتي وبريطانيا حول حظر التجارب النووية، وُضِع خط مباشر، أو هاتف أحمر، بين البيت الأبيض والكرملين بقرار من «جون كيندي» و«نيكيتا خروتشوف».

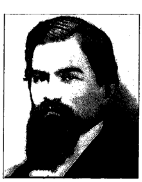
أين يقع أضخم قصر سكني في العالم؟ في سلطنة بروناي يقع قصر سلطان بروناي، أضخم القصور السكنية في العالم. اكتمل بناؤه العام ١٩٨٤، ويبلغ عدد غرفه ١٧٨٨ غرفة، ويتسع مرأبه لأكثر من مائة سيارة.


قصر سلطان بروناي

متى ظهر التلفريك السياحي للمرة الأولى؟ كان نقل المعادن أو العتاد يتم بواسطة عربات قلّابة معلّقة بكابل هوائي ترفعه أعمدة في القرن التاسع عشر (بنسلفانيا ١٨٦٠). أما فكرة تلفريك سياحي مجهّز بمقصورات فحديثة نوعاً ما. وأول تلفريك من هذا النوع دشن العام ١٩١١ في جبال الألب الفرنسية بالقرب من شاموني للوصول من دون جهد إلى قمة ميدي (٣٨٠٠ متر).


تلفريك

من ابتكر مشروب «كوكاكولا»؟ العام ١٨٨٦ صنع الدكتور «جي.سي بيمبرتون J.C. Pemberton» الأميركي سائلاً مقوياً للأعصاب يتكون من: الكاراميلا ونكهة الفواكه وحامض الفوسفوريك والكافيين وخليطاً سرياً سماه البضاعة رقم «٥». واقترح أحد أصدقائه لهذا الخليط اسم «الكوكاكولا». وكان تجار هذا المشروع يدعون في البداية أنه يقوي الذهن وينشط الأعصاب. وتستحضر الكوكاكولا من جوزة


مخترع كوكاكولا
جون سميث بمبرتون.

الكولا Cola Acuminata التي تنمو في أميركا. وقررت شركة الكوكاكولا في العام ١٩٠٣ إضافة كمية صغيرة من نبات الكولا الذي يحتوي على الكوكايين وكمية بسيطة من الكافيين إلى المشروب. والعام ١٩٣١ أوقفت الشركة استعمال أوراق الكوكا، ولكنها تضيف كميات صغيرة من الكافيين لا تزيد عن ٤ ملغ في كل ٣٠سم٣ حتى الآن.

من ابتكر شخصية المهرّج Clown؟ اعتمد مهرّجو السيرك طريقة تنكرهم (ماكياج) وزيّهم مقلدين بذلك «جوزف غريمالدي» الشهير الذي كان وهو يافع يقدّم أدواراً ايمائية قصيرة. وكانت والدته راقصة في مسرح دروري لاين الشهير بلندن، ووالده كان مدرّب باليه. والعام ١٨٠٠ ابتكر غريمالدي، وكان له من العمر إحدى وعشرون سنة، في دروري لاين، شخصية المهرّج التي جلبت له الشهرة. فغريمالدي كان أول من أبرز السراويل الفضفاضة ذات الألوان الفاقعة والماكياج المنبّه التي غدت حكراً للمهرّج. ولكنه لم يمثّل في سيرك، واعتزل العام ١٨٢٣ بعدما أقعد في أحد مشاهده البهلوانية. قبل اسهام غريمالدي، كان المهرّجون تقليدياً مجرد هزليين يقومون بأدوار فلاحين حُمْر الوجوه أو خدام أغبياء. غير أن غريمالدي اعتمد قميصاً مزركشاً لا أكمام له وسروالاً فضفاضاً يسمح له باخفاء كل أنواع الأشياء المسروقة ـ وتكون عادة طعاماً أو سمكاً أو مقانق ـ التي كانت جزءاً أساسياً في المشهد الذي يلعبه. وكان يزيد من حمرة وجهه برسم مثلثات حمراء على خدّيه وتسريح شعره على شكل خصل إذ يقسمه إلى ثلاث طرّات في قمة رأسه.



يحتفل المهرجون كل سنة في لندن بذكرى غريمالدي الذي بعد إعاقته قدّم حفلة الوداع على كرسي.

لماذا ترفع الستارة في المسرح؟ حتى وإن كانت الستارة لا ترفع البتة في أيامنا هذه على خشبة المسرح - فهي في الغالب تسحب وتجر - فما زال التعبير المستعمل هو رفع الستارة.

لم تكن الستارة ترفع في المسرح الاليصاباتي لأنها بكل بساطة لم تكن موجودة. وفي النصف الثاني من القرن الثامن عشر، عندما كانت المسارح الانكليزية تعيد فتح أبوابها بعد فاصل ترفيهي مترمّت، ظهرت أمام المسرح ستارة كان يُقرأ أمامها تمهيد للمسرحية. ثم كانت الستارة تفتح لتبدأ المسرحية وتقفل عند انتهائها. وكان تغيير الديكور يتم تحت أنظار المشاهدين.

مسرح اليصاباتي مكشوف من دون ستارة

وحوالى منتصف القرن الثامن عشر بدأت عملية إنزال الستارة لاعلان نهاية فصل وبداية الاستراحة. والعام ١٨٨٠، خلال تقديم مسرحية «الاخوة الكورسيكيون». استعملت للمرة الأولى الستارة لاخفاء عملية تغيير الديكور عن نظر المشاهدين. وفي القرن التاسع عشر، كان يُلعب أحياناً أمام المسرح عملٌ من فصل واحد للسماح للمتأخرين بأخذ مطارحهم قبل بداية المسرحية الأصلية.

كيف يتحدد شكل اللؤلؤة؟ يتوقف شكل اللؤلؤة في الغالب على المنطقة التي تنمو فيها من حيث الاتساع والشكل الذي يجد فيه كيس اللؤلؤ مجالاً للامتداد الطبيعي.

ماهي أفضل اللآلىء وأندرها؟ أفضل اللآلىء وأندرها وأغلاها تلك الشفافة الرائعة الجمال التي تحلل الأضواء التي تقع عليها إلى ألوانها القزحية. واللآلىء التي يميل لونها إلى الحمرة أو البياض أنواع رديئة كاذبة.

كيف يتم استخراج المسك؟ المسك اسم غير عربي، ويشير معظم دوائر المعارف الأوروبية المعاصرة إلى أن الاسم ينحدر من أصل سنسكريتي Muska ثم انتقل إلى اللغات الشرقية الأخرى ومنها الاغريقية واللاتينية.

المسك من أفضل أنواع العطور وأكثرها قيمة ويظفر به من «غزال المسك». وهو يتكوّن في كيس غشائي يقع قرب سرة الظبي. وعند نضح الغدة المسكية يشعر الحيوان بالضيق منها، فيحكها في إحدى الصخور أو سيقان الأشجار. فتنفجر «الغدة» ويسيل منها قيحها كخروج الخراج من الدمل فيشعر الحيوان باللذة والراحة، وهكذا يستمر الظبي بعمل المسك حتى شيخوخته.

وتشير الإحصاءات إلى أن مقدار المسك الذي يفرزه الظبي في كل مرة يتوقف على عوامل عدة، منها عمر الحيوان وقوته الجسمية وغذاؤه وكذلك الطقس وغيرها ويقول الخبراء أن الكمية التي يفرزها كل مرة تقدّر بـ ٦ ـ ٢٠ غراماً من المسك.

متى ظهرت القفازات للمرة الأولى؟ في الأدب القديم، ذكر «هوميروس» و«كسينوفون» استخدام القفازات. ولاحقاً، لبسها الجرمان والفايكينغ بسهولة. ثم صنعت القفازات لتغطية اليد في ظروف خاصة كالحرب أو الصيد. ومنذ القرن الثاني عشر غدت القفازات أداة زينة. وحوالى العام ١٢٥٠ اتحد صانعو القفازات الباريسيون كأهل حرفة. وبات صنع القفازات فناً.

كيف بدأت لافتات المحلات؟ أولى لافتات المحلات المعروفة رومانية، وكانت عصر ذاك على شكل ألواح صغيرة أو نقوش صغيرة، من الحجر أو الطين، يمثّل موضوعها البضائع المباعة في المحل أو مهنة الحرفي الذي يعمل فيه.

وفي غرب القرون الوسطى كانت اللافتة تستعمل في الأصل للدلالة على المنازل الخاصة، إذ أنها كانت العلامة الفارقة التي تسمح بالتعرف إلى المنازل التي لم تكن تحمل أرقاماً. أما اللافتات التجارية البحتة، فظهرت مع نهاية القرن الثالث عشر. فكل أهل حرفة كانوا يمثلون بلافتة مميّزة، تعلّق بشكل عام على الواجهة وكانت تُحفَر في الحجر أو الخشب وتطلى بألوان لامعة.

في القرن السابع عشر غدت اللافتات المعلّقة على أعمدة الأكثر انتشاراً وكانت عبارة عن لوحات من الحديد المشغول، وفي الغالب بطريقة فنية، استبدلت في القرن الثامن عشر بأشياء ضخمة من الحديد المطرّق (قفّازات، أحذية، مفاتيح...) كان معناها يُفرض مباشرة على الجمهور.



لافتة في الألزاس الفرنسية، ١٩٦٨.

متى ظهر الشعر المستعار للمرة الأولى؟ انتشر الشعر المستعار (الباروكة) في فرنسا حوالى العام ١٦٣٠. وكان الشعر يحاك في قبعة من جلد الخراف كل شعرة بمفردها. والعام ١٦٥٥ فكر حلاق الملك لويس الرابع، «كونتان»، في تقوية الباروكة وذلك بجدل الشعر قبل تثبيته في القبعة. والعام ١٦٧٧ قرر البرلمان الفرنسي تقديراً لذلك الاختراع منح الحلاق

الملكي امتياز صناعة الباروكة. وحوالى العام ١٨٠٥ ابتكر حلاق من مدينة ليون الفرنسية يدعى «ليغيه»، طريقة فنية لجدل الشعر وتصفيفه، وباع براءة اختراعه إلى «توليبه»، الحلاق الخاص بالباروكات في القصر الملكي بباريس. والعام ١٨١٠ صمّم «دوفور» فكرة تصنيع الباروكة بالشعر الطبيعي الطويل وهي الطريقة المستعملة إلى الآن.



النقيضان: باروكة لويس الخامس عشر (١٧٧٦)، وتسريحة شعر على طريقة الشباب (١٩٢٣).

متى عُرضت أول نشرة أخبار تلفزيونية؟ في ٢٩ حزيران ١٩٤٩ انتج «بيار صبّاغ» و«ميشال واشڤيتش» أول نشرة أخبار تلفزيونية من الطابق الأول من برج إيفل الذي من قمته كانت تبث الصور. والنشرة كانت عبارة عن نشرة الأخبار الإذاعية والتحقيق المصوّر عن الأحداث السينمائية. وكانت التجربة الأولى في العالم. وغدت هذه النشرة الأسبوعية يومية اعتباراً من الأول من كانون الثاني ١٩٥٠.

متى أذيعت أول نشرة أخبار إذاعية؟ كان «جورج ديلامار» الصحافي الأول في «الصحافة المحكية». ففي تشرين الأول ١٩٢٣ كان أول من يذيع من على برج إيفل أول نشرة أخبار إذاعية.

كيف بدأت توأمة المدن؟ أول عملية توأمة مدن تمت في ١١ أيار ١٩٥٢ بين لوشون بفرنسا وهاروغات ببريطانيا. وأنشىء الاتحاد العالمي للمدن المتاءَمة في نيسان ١٩٥٧ في إكس لي بان Aix - les - Baino. وكان وراء هذين العملين «جان ماري بريسّان». وخلال خمس وعشرين سنة تحققت ٣٥٠٠ عملية توأمة بين مدن أوروبية وأفريقية وبخاصة بين دول من الشرق وآسيا.

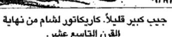
من ابتكر صندوق الفرجة؟ ابتكر العالم «روجر باكون» في القرن الثالث عشر صندوق الفرجة، وبرأ «البابا اينوسنت الرابع» الراهب الشهير من تهمة السحر التي ألصقت به نتيجة


جلسة على صندوق الفرجة من العام ١٨٣٨.

الابتكار. ففي الواقع، وصف الأب اليسوعي «كيرشير» في كتاب نشره في روما العام ١٦٤٥ عملية عرض صور على شاشة.

من أطلق صرعة الميني جوب؟ وأين؟ في ربيع العام ١٩٦٧ ابتكرت المصمّمة «ماري كوانت» وأطلقت صرعة الميني جوب في لندن من ناحية شارع كرنجي.

متى ظهر الجيب في الألبسة للمرة الأولى؟ إن الجيب هو ابتكار حديث إذ أنه لم يظهر إلا خجولاً في نهاية القرون الوسطى على السراويل. وكان غيابه يُفَسَّر بالاستعمال الواسع الانتشار للحقيبة والصرة ذات الأبعاد والأشكال والمواد المختلفة. وفي عصر النهضة استعيض عن الصرّة الصغيرة المزمومة بحبل والتي كانت تعلّق بالعنق، بأخرى أكبر تعلق حول الخصر. ولكن خلال تلك الفترة بدأ الجيب يغزو السراويل حتى مُنِع في القرن السادس عشر لأنه كان يخفي في الغالب سلاحاً. ثم انطلق من جديد ليتعمّم استعماله في القرن السابع عشر.



جيب كبير قليلاً. كاريكاتور لشام من نهاية القرن التاسع عشر.

كيف كانت بداية التاكسي؟ العام ١٩٠٣ كانت فرنسا الصانع العالمي الأول للسيّارات، إذ كانت تنتج أكثر من ثلاثين ألف سيارة منها ألف خرجت من مصانع «رينو إخوان» التي نفّذت عامذاك مشروعاً طموحاً للتصنيع سلسلة سيارات من خمسة نماذج.

النموذج الأول كان سيّارة قوتها ٨ أحصنة بخارية وذات اسطوانتين، وبدأ يحتل طرقات باريس في اليوم الذي أحست شركة فيكر باريس (الفيكر هي عربة جياد، والاسم مأخوذ من مكان استعملت فيه هذه العربات للمرّة الأولى) بدنو نهايتها إن لم تترك حصان الروث إلى حصان البخار، لذا سارعت إلى طلب ألف وخمسماية سيارة مجهّزة بالنظام الجديد الذي يسمح بحساب آلي لقيمة المسافة المقطوعة بفضل مسجّل للسرعة وللمسافة حمل اسم تاكسيمتر. وسُلّم النموذج الأول من هذه السيارات في نهاية كانون الأول من العام ١٩٠٥. وتسليم المجموع العام ١٩٠٦ ضاعف انتاج مصانع رينو. والعام ١٩٠٧ غزت سيارات رينو للتاكسي شوارع لندن.

أين صدرت جريدة للمجانين؟ إن أغرب وأعجب جريدة في العالم صدرت العام ١٨٩٦ من مستشفى للمجانين في نيويورك وهي جريدة أسبوعية باسم «المكتل» بحثت وكتبت عن الجنون ومشاكله. وكان يحرّرها المرضى أنفسهم، وتصدر مساء كل أربعاء.

ما هو المقصود بدموع التماسيح؟ وهل التماسيح تبكي؟ ذكرت الروايات والأساطير القديمة أن التماسيح تبكي وتذرف الدموع قبل انقضاضها على صيدها وعند التهامها هذا الصيد، فانتشر هذا الاعتقاد الاسطوري في الأوساط الأدبية، وبالتالي ورد ذكر عبارة «دموع التماسيح» في مختلف كتب الشعر والأدب، وقد استخدم الأدباء هذه العبارة للتعبير عن الدموع الزائفة والبكاء المضلل، والذي يأتي به المرء في الظاهر بينما هو يضمر شيئاً آخر. أما من الناحية العلمية والواقعية فإن التماسيح لا تبكي ولا تعرف الدموع.

من له مثل هذه الأنياب يَبْكي أم يُبكي؟

ما هي أسماء المصلوبين عند العرب؟ - صلب زيادُ بن أبيه مسلم بن زيمر وعبدالله بن لجن الحضرميين على أبواب الكوفة بأمر من معاوية.

- صلب خالد بن الوليد عقبة بن جشم بن هلال النمري بعين تمر.
- صلب عبيد الله بن مرجانة هاني بن عروة المراري بسوق الكوفة، وعبدالله بن عفيف الأزدي وهو أعمى، لأنه قال له في الجامع يا ابن مرجانة، أنت كذاب ابن كذاب، والله أنت وأبوك والذي ولاّك وأبوه تقتلون أبناء النبيين وتتكلمون كلام الصديقين.
- صلب الحجاج بن يوسف في خلافة عبد الملك بن مروان، عبدالله بن الزبير بمكة منكّساً.
- صلب عبدالله بن الزبير أخاه عمرو بن الزبير بمكة ثم أنزله.
- صُلب القاسمُ بن محمد بن الأشعث الكندي في ولاية مصعب بن الزبير في العراق.
- صُلب مسلمة بن عبدالملك في خلافة يزيد بن عبد الملك.
- صُلب الحجاج عبدالله بن الجارود وعبدالله بن الحكيم والهزيل.
- صلب يوسف بن عمر الثقفي زيد بن علي بن الحسين بالكوفة.
- صلب سلم بن أحوز المازني يحيى بن يزيد بن علي بن الحسين بالجوزجان.
- صلب الرشيد جعفر بن يحيى بن خالد بن برمك ببغداد وقطعه ثلاث قطع.
- صلب المأمون ابراهيم بن محمد بن عبد الوهاب بن ابراهيم.
- صلب أبو اسحاق المعتصم في خلافة المأمون بمصر، عبدالله بن حليس الهلالي.

بماذا يتصف حمام الزاجل؟ - حمام الزاجل يمكن أن يطير ١٣ ساعة متواصلة وتزن الواحدة منه حوالى نصف كيلوغرام.

- الجيش السويسري ما زال متمسكاً بحمام الزاجل حتى الآن ويحتفظ بأربعين ألف حمامة من هذا النوع في الخدمة.

- أغلى أنثى من حمام الزاجل بيعت العام ١٩٨٨ بمبلغ ٧٧ ألف جنيه استرليني، وقطعت مسافة ٧٥٠ ميلاً عبر أوروبا متقدمة على ٢١ ألف حمامة.



العام ١٨٩٧، كانت فرقة الخيالة في الجيش الفرنسي تستخدم حمام الزاجل في مناوراتها

- أنقذت الحمامة «جي.آي.جو» فرقة مشاة بريطانية من الابادة في الحرب العالمية الثانية، إذ طلبت هذه الفرقة مساندة جوية لاقتحام موقع حصين للقوات الألمانية في كولفي فيكن في ايطاليا، وبينما كانت الطائرات تعد للاقلاع نقل الحمام رسالة تقول أن الحلفاء استولوا على القرية المطلوب قصفها، ولو تأخرت الحمامة خمس دقائق، لكانت الطائرات قصفت الموقع وأبادت قوات الحلفاء. وقد قلد البريطانيون هذه الحمامة ميدالية عسكرية وسافرت إلى لندن على طائرة خاصة.

ما هي أشهر هدايا الحب؟ - لؤلؤتان في قدح نبيذ، قدمتهما كليوباترا إلى مارك انطوان.

- رأس يوحنا المعمدان، قدمه هيرودوس لعشيقته سالومي، على طبق من الذهب.

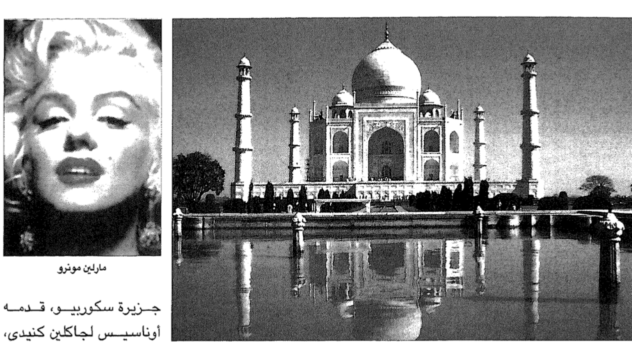
- قصائد شكسبير، ١٥٤ قصيدة حب قدمها لامرأة لا يعرفها.

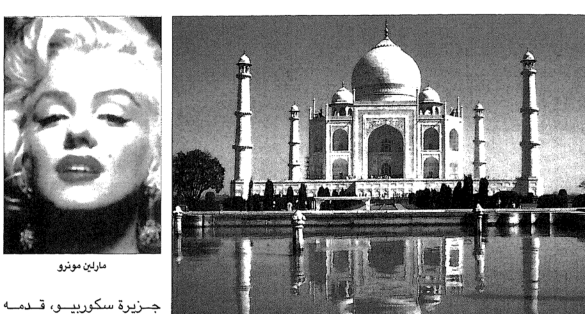
- تاج محل، بناه المهراجا جاهان شاه، المغولي، قبراً لزوجته.

- الماسة اليزابيت تايلور، (٦٩ قيراطاً) هدية من زوجها ريتشارد بورتون. ثمنها



كليوباترا، لوحة لريني





تاج محل

مارلين مونرو

جـزيرة سكوربيـو، قـدمـه أوناسيـس لجاكلين كنيدي، هدية زواجه منها.

حـوالى ٥ مـلايين فـرنك فرنسي.

– ورد أحمر. بعد مـوت مـارلين مونرو، ظل زوجـهـا الأول يضع على قبرها باقـة من الزهر كل أسبوع.

– قسم من



وليم شكسبير، منحوتة لوربون

من من المشاهير ولدوا عباقرة؟

١ – باسكال (١٦٣٣ – ١٦٦٢)، فرنسي، في السادسة عشرة كتب دراسة عن الأشكال المخروطية.

٢ ـ موزارت (١٧٥٦ ـ ١٧٩١) في الرابعة من عمره ألف أول مقطوعة موسيقية.

٣ – نيكولو باغانيني (١٧٨٢ – ١٨٤٠) أشهر عازف قيثار، قدم أول معزوفاته في الحادية عشرة.

بليز باسكال، لوحة تُنسب إلى «دو شامباين»

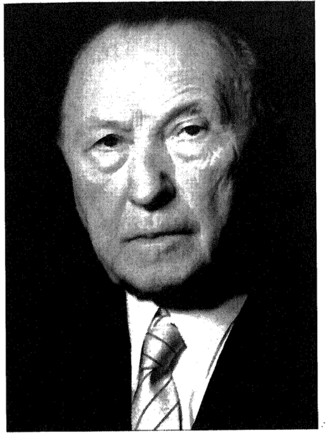

موزارت

٤ – روبرتو بونزي (١٩٣٧) قاد اوركسترا وهو في الثامنة من عمره.

من هم الذين استمرت شهرتهم في شيخوختهم؟

١ ـ ريمون فاليرا، انتخب رئيساً لجمهورية ايرلندا وعمره ٩١ عاماً.

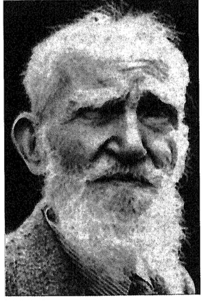

ونستون تشرشل


كونراد اديناور

٢ ـ بيكاسو، ظل يرسم حتى التسعين من عمره.

٣ ـ كونراد اديناور، كان مستشاراً لالمانيا في سن الـ ٨٨.

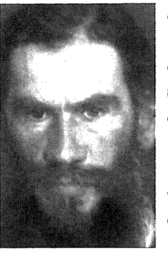
٤ ـ ليون تولستوي، كتب «لا يمكن


جورج برنارد شو

أن أسكت» في سن الـ ٨٢..

٥ ـ ونستون تشرشل، كتب تايخ الشعوب في سن الـ ٨١.

٦ ـ جورج برنارد شو، كتب مسرحية في سن الـ ٩٣.



ليون تولستوي

ما هي أهم عشرة اختراعات في تطور البشرية؟ حسب البروفسور «مارشال ماك لوهان» من جامعة تورنتو في كندا ومؤلف عدد كبير من الكتب، هذه هي الاختراعات العشرة التي كان لها أكبر تأثير على تطوّر البشرية.

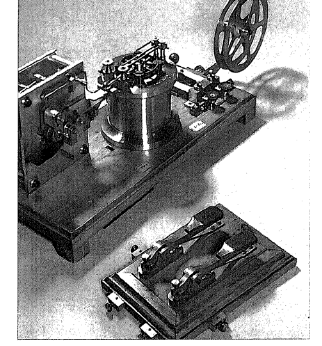
١ ـ النار.

٢ ـ الثياب.

٣ ـ الدولاب أو العجلة.



الدواليب الأولى



أول التلغرافات العملية، نحو العام ١٨٥٠

٤ ـ الرافعة أو المخل (لأرخميدس الذي قال: «أعطني نقطة ارتكاز ارفع لكم العالم»).

٥ ـ الابجدية الصوتية (تطور اللغات).

٦ ـ السيف.

٧ ـ المطبعة.

٨ ـ التلغراف الكهربائي (الذي هو سلف الهاتف).

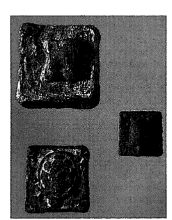
٩ ـ النور الكهربائي.

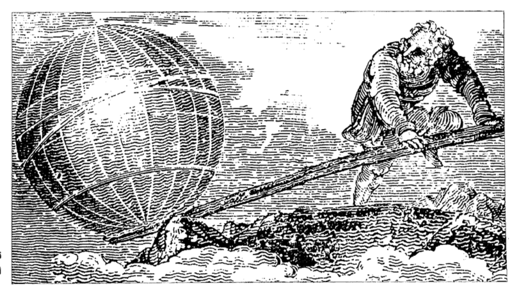
١٠ ـ الراديو والتلفزيون.

ويضيف البروفسور ماك لوهان: «من الصعب تحديد الاختراعات التي طوّرت البشرية بعشرة.. إلا أن هذه اللائحة قد تبدو متناقضة وجديرة بالاهتمام».

غوتنبرغ مخترع الطباعة الحديثة


الميـزان الرومـاني يطبّق «مبـدأ المخلّ» لأرخميدس: وزن الحمولة يتناسب مع مسافة الثقل عن نقطة الارتكاز.


هندسـة المخل أوحت لأرخـمـيـدس أن «يزين» مساحات (أوزان وجدت في أثينا).


قال أرخـمـيـدس: «أعطني نقطة ارتكاز، أرفع لك العالم».

من هم أشهر مؤلفي السجن؟

١ ـ فولتير: سجن العام ١٧١٧ لنظمه قصائد ضد ولي العهد وبقي ١١ شهراً في السجن وألف «الهنرياد».

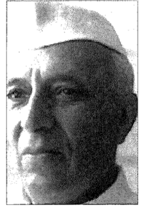
٢ ـ ميخائيل دوسرفنتس: سجن العام ١٥٩٧ لمدة ٣ أشهر. بدأ خلالها تأليف «دون كيشوت» في اشبيليا.

ميخائيل دو سرفنتس: حفر يعود إلى القرن الثامن عشر

٣ ـ دانيل دوفوي: سجن العام ١٧٠٣ في لندن، حيث ألف «نشيد البيلوري». أطلق سراحه بعد ٧ أشهر.

٤ ـ أدولف هتلر: سجن العام ١٩٢٣، في قلعة لندسبرغ، حيث الف كتاب «كفاحي». اطلق سراحه بعد ٩ أشهر.

٥ ـ جواهر لال نهرو: سجنه الانكليز عشر سنوات بين عامي ١٩٢١ و١٩٤٥. في السجن الف كتاب «نظرة على تاريخ العالم».



جواهر لال نهرو

٦ ـ ماركو بولو: بعد عودته من الصين، سجنه اعداء البندقية العام ١٢٩٨ لمدة سنة. ألف خلالها كتاب «رحلات ماركو بولو».



ڤولتير، لوحة لـ «هودون»

٧ ـ فرنسوا فيلون: حكم بالاعدام بفرنسا. ثم أطلق سراحه. ثم حكم مرة ثانية في باريس بالاعدام، ثم حولوا اعدامه إلى سجن مؤبد. اختفى العام ١٤٦٣. ألف بالسجن كتاب «المذكرات الكبرى».

٨ ـ اوسكار وايد: حكم بتهمة الشذوذ الجنسي وسجن في سجن ريدنغ في انكلترا لمدة سنتين. ألف خلالهما «بروفنديس»، «ابولوجي»، «رقصة السجان». أطلق سراحه العام ١٨٩٧.



أوسكار وايد

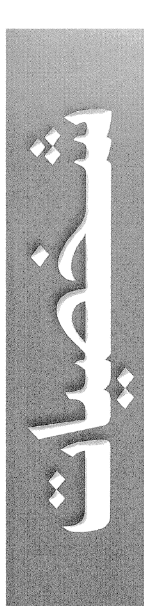


ماركو بولو في زي التتر. لقد اعتاد سريعاً على لغة المغول وعاداتهم واستطاع كذلك ممارسة وظائف الحاكم.

رحيل ماركو بولو من البندقية.

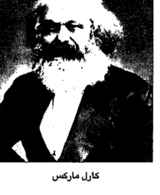


مادبة في بلاط الخان الأكبر. استقبلت ماركو بولو بكل شرف وأبهة. الأسياد أصحاب المقام يقدمون الطعام والمشروب.


شخصيات



من هو «كارل ماركس»؟ ماركس يهودي الماني، والده كان محامياً، ولد العام ١٨١٨ في مدينة ترير في المانيا. درس القانون في جامعة بون، ثم انتقل إلى جامعة برلين، وأحرز شهادة دكتوراه في الفلسفة من جامعة يينا.


كارل ماركس

عمل صحافياً وأصبح رئيس تحرير جريدة رينيش رايتونغ في كولونيا إلا أن أفكاره الثورية خلقت له متاعب كثيرة فانتقل إلى باريس والتقى بفرديريك انغلز واستمرت صداقتهما مدى الحياة. وسرعان ما طرد ماركس من فرنسا، فانتقل إلى بروكسل، ورجع إلى كولونيا. إلا أنه طُرِد بعد عدة أشهر فانتقل إلى لندن حيث أقام بها حتى وفاته العام ١٨٨٣.

نشر ماركس أول أعماله المميزة وهو «بؤس الفلسفة» في بروكسل. ثم ألف مع انغلز كتاب «البيان الشيوعي» بتكليف من عصبة الشيوعيين وهو أوسع كتبهما انتشاراً.

ظهر المجلد الأول لعمل ماركس الهام «رأس المال» العام ١٨٦٧. وعندما توفي ماركس العام ١٨٨٣ لم يكن المجلدان الأخيران قد اكتملا، ولكن انغلز أكملهما من الملاحظات والمخطوطات التي كان قد خلّفها ماركس.

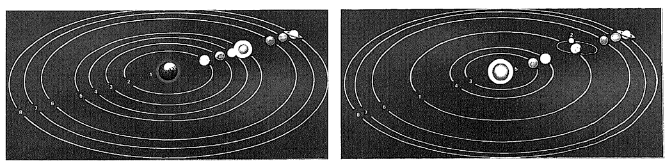
أسس ماركس العام ١٨٦٤ المؤتمر الاشتراكي العالمي. كان على علم بالفلسفة الألمانية، وبخاصة فلسفة هيغل، ويحيط بالنظريات الاقتصادية المعاصرة، وقد تمكن من مزج الجانبين لإخراج نظرية في تطور النظم الاجتماعية، هي أساس ما يعرف بالاشتراكية العلمية.

أثرت أعمال ماركس السياسية تأثيراً كبيراً في حكومات القرن العشرين أكبر من تأثير أي عامل آخر. هو أول من نظر إلى التاريخ كحدث تقرره العوامل الواقعية والاقتصادية. ورأى أن الشيوعية هي تطور طبيعي للاقطاعية والرأسمالية. وقد آمن بافكاره الملايين الكثيرة في أرجاء العالم كافة.

من هو «نيكولاس كوبرنيكوس»؟ ولد نيكولاس في مدينة تورون في بولنده العام ١٤٧٣، من عائلة ميسورة الحال، فأتيح له أن يتعلم. درس في جامعة وركّز اهتمامه على علم الفلك، ثم انتقل حوالى العام ١٤٩٨ إلى ايطاليا حيث درس الطب والقانون في


نيكولاس كوبرنيكوس

تصوير للكون يتطابق مع فرضية نيكولاس كوبرنيكوس. الشمس هي في مركز الكون بينما الأرض والكواكب الأخرى تدور حول الشمس.



نظام الكون تبعاً لبطليموس (إلى اليسار) وكوبرنيكوس (إلى اليمين). نظرية بطليموس التي كانت تضع الأرض في مركز الكون، بقيت غير مناقشة خلال حوالى ١٥٠٠ سنة حتى جاء كوبرنيكوس ليقترح نظريته التي تبعاً لها الكواكب هي: ١ - الأرض، ٢ - القمر، ٣ - عطارد، ٤ - الزهرة، ٥ - الشمس، ٦ - المريخ، ٧ - المشتري، ٨ - زحل.

جامعتي بولونيا وبادوا. كما تعرّف وهو في ايطاليا على فكر الفيلسوف اليوناني ارسترخس الساموسي، الذي عاش في القرن الثالث قبل الميلاد، حيث أعلن أن الأرض والكواكب الأخرى تدور حول الشمس.

بعد دراسته الطب، نال شهادة دكتوراه في القانون الكنسي من جامعة فرارا، وأصبح كاهناً والتحق بكاتدرائية فرونبرغ في بولنده.

لم يعمل كوبرنيكس كفلكي محترف، لكن كل أعماله الفلكية كافة التي جلبت له الشهرة حدثت في وقت فراغه، حيث بدأ بمخطوطة قصيرة باليد حول تأكيد فكرة ارسترخس الساموسي، وهو في الأربعين من عمره، وأصبحت هذه المخطوطة متداولة بين أصدقائه، ودوّن ملاحظاته ونظرياته ووضع حساباته. توفي العام ١٥٤٣.

اقتراح كوبرنيكوس حول دوران الكواكب والأرض حول الشمس كان شيئاً مدهشاً لأناس اعتادوا أن يظنوا أن الأرض مسطحة وانهم ان مشوا بعيداً فسيسقطون عنها. لكن كوبرنيكس شرح وفسّر هذه الظاهرة وصاغ كتابه العظيم حيث وصف باسهاب هذه النظرية وقدّم البراهين عليها وشرح كيفية حدوث الفصول والاعتدال.

صدر كتابه عن دوران الأرض والكواكب السيارة حول الشمس العام ١٥٣٠. ظل ممنوعاً عن النشر حتى العام ١٥٤٣ حيث تم طبعه في نورنبرغ واستلم كوبرنيكوس النسخة الأولى من كتابه في اليوم الذي توفي فيه. حرّم توزيعه حتى العام ١٧٥٨، وذلك لموقف الكنيسة الرومانية الكاثوليكية من مادة الكتاب العلمية التي تتعارض مع نظرية الكنيسة تلك للكون.

أخطأ كوبرنيكوس في النسب القياسية بين أبعاد الرسم في خرائطه والأبعاد الأصلية، وكذلك كان مخلصاً في حسبانه أن مدارات الكواكب كانت على شكل دوائر. ومع ذلك فقد أثار كتابه الاهتمام العظيم فضلاً عن أنه حرّك همم كثير من الفلكيين لإقامة الارصاد الدقيقة لحركات الكواكب التي أتم دراستها ووضعها في اطارها الصحيح أخيراً العالم كبلر.

أحدثت نظرية كوبرنيكوس ثورة في مفاهيم الكون، كما أدت تغييرات في نظراتنا الفلسفية. بيد أن ظهور كتاب كوبرنيكوس يعتبر نقطة البداية في علم الفلك الحديث بل العلوم الحديثة بأجمعها.

من هما «الأخوان رايت»؟

ولد ولبر رايت في ميلفيل بولاية انديانا في الولايات المتحدة الأميركية العام ١٨٦٧، وأخوه أورفيل ولد في دايتون بأوهايو العام ١٨٧١ وقد نال كلاهما قسطاً من التعليم العالي.



الأخوان رايت وتظهر خلفهما في الجو أول طائرة صنعاها.

تأثرا بمحاولات ليلنتال في الطيران الشراعي العام ١٨٩٠، وكان كلا الشقيقين موهوبين في علم الميكانيك ومهتمين بالطيران، وقد فتحا حانوتا لبيع الدراجات العام ١٨٩٢ حتى يتوافر لهم المال لملاحقة اهتمامهما الطاغي وهو البحث في الطيران.

أمضيا حياتهما في الطيران حتى خلدا اسميهما.



لشد برغي بسيط كما لتصميم طائرة كاملة يجب أن يكونا معاً: أورفيل وولبر رايت يعملان معاً.

توفي أورفيل العام ١٩٤٨ بعد أخيه الذي توفي العام ١٩١٢.

في العام ١٨٩٩ ابتدأ الأخوان رايت العمل في الطيران بأنفسهما بعدما اطلعا على هذا المجال بعمق. فكانا أول من تعلم الطيران قبل أن يصنعا أي طائرة، ابتداء بطائرات الورق. وفي العام ١٩٠٠ جلبا أول طائرة شراعية تتسع لشخص واحد إلى كارولينا لاختبارها. لم تنجح المحاولة وتلتها مرة ثانية ففشلت أيضاً. اما في المرة الثالثة فقد نجحت المحاولة. وأصبح الاخوان رايت أنجح طيارين شراعيين في العالم قبل بنائهما الطائرة ذات المحرك.

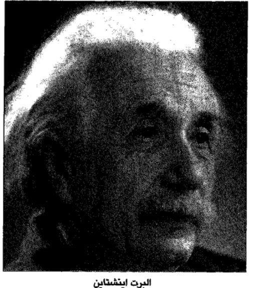
أول مشكلة واجهت الأخوين هي كيفية السيطرة على اتزان الطائرة في الجو. وبعد فترة في التفكير والمحاولات، توصلا إلى اختراع وسيلة المحاور الثلاثة لضبط حركة الطائرة، وقد حققا أول نجاح. كما طورا في صناعة الأجنحة للطائرة وعرفا ما يناسب كل طائرة من أجنحة.

ولتطوير الطائرة عملا على وضع محرك لها، وهنا واجهتهما معضلة كبيرة لأن المحرك البخاري المعروف حينذاك كان ثقيلاً جداً ولا يمكن استعماله عملياً على الطائرة. أما المحرك الانفجاري الذي كان قد بدىء استعماله كان خير وسيلة لهما ليعطيهما فكرة تصميم محرك انفجاري مناسب للطائرة. وهنا كانت عبقريتهما بحيث كانا أول من صمّم محركاً انفجارياً بمواصفاته المناسبة للطيران. كما ظهرت عبقرية الاخوان رايت في تصميم مراوح الطائرات.

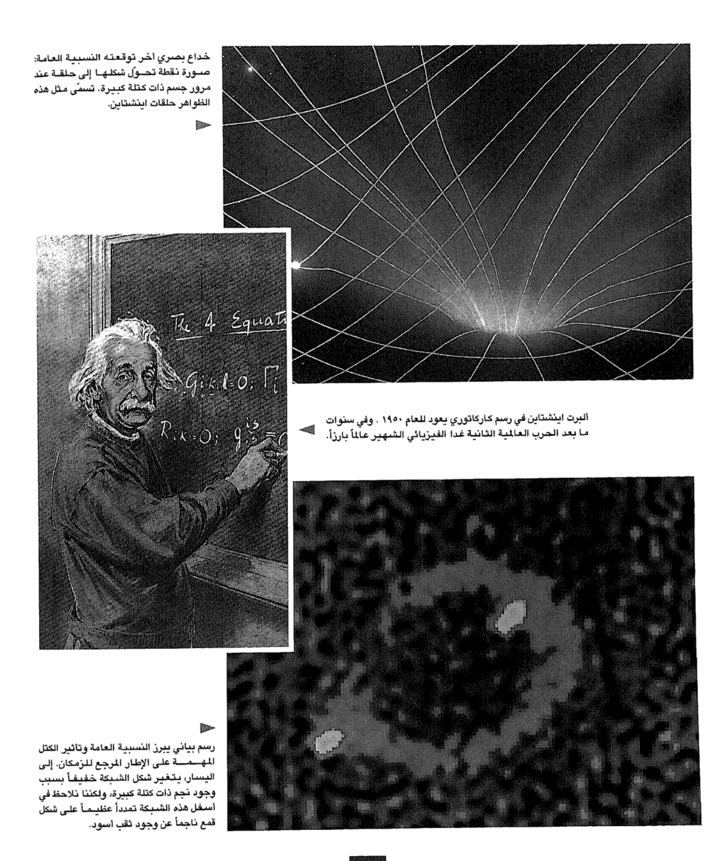
العام ١٩٠٣، حقق الاخوان رايت أول طيران لهما، على طائرتهما الخاصة المصنوعة بعبقرية، في كيتي هوك في كارولينا الشمالية، حيث قاما بجولتين: الأولى قام بها اورفيل ودامت ١٢ ثانية وقطع ١٢٠ قدماً، والثانية كانت لولبر رايت ودامت ٥٩ ثانية وقطع ٨٥٢ قدماً. دعيت هذه الطائرة بطائرة رقم «١»، وكلفت أكثر من ألف دولار وكان طول جناحها ٤٠ قدماً ووزنه ٧٥٠ باونداً، وقدرة محركها ١٢ حصاناً ووزنه ١٧٠ باوند. لا تزال هذه الطائرة معروضة في المتحف الوطني للجو والفضاء في واشنطن.

استفاد من عبقرية الأخوين رايت عالم الطيران وكل فرد وفتحا عهداً جديداً هو عهد الطيران.

من هو «البرت اينشتاين»؟ عالم رياضيات وفيزيائي نمساوي سويسري أميركي. ولد البرت اينشتاين في أولم بألمانيا العام ١٨٧٩ وتجنس بالسويسرية في الخامسة عشرة من عمره. حصل على الدكتوراه من جامعة زوريخ العام ١٩٠٥. ثم شغل منصب أستاذ للرياضيات والفيزياء في زوريخ وبراغ ثم في جامعة برلين ومنصب مدير معهد القيصر فلهلم للفيزياء العام ١٩١٤. وحصل على الجنسية الألمانية. ولأنه كان من أصل يهودي، طرد وحرم من جنسيته الألمانية، عندما اعتلى هتلر السلطة العام ١٩٣٣، فسافر



البرت اينشتاين



خداع بصري آخر توقعته النسبية العامة: صورة نقطة تحوّل شكلها إلى حلقة عند مرور جسم ذات كتلة كبيرة. تسمّى مثل هذه الظواهر حلقات اينشتاين.

ألبرت اينشتاين في رسم كاركاتوري يعود للعام ١٩٥٠ . وفي سنوات ما بعد الحرب العالمية الثانية غدا الفيزيائي الشهير عالماً بارزاً.

رسم بياني يبرز النسبية العامة وتأثير الكتل المهمة على الإطار المرجع للزمكان. إلى اليسار، يتغير شكل الشبكة خفيفاً بسبب وجود نجم ذات كتلة كبيرة، ولكننا نلاحظ في أسفل هذه الشبكة تمدداً عظيماً على شكل قمع ناجماً عن وجود ثقب أسود.

إلى الولايات المتحدة العام ١٩٣٣ ليكون عضواً في معهد الدراسات المتقدمة في بريستون بين عامي ١٩٣٣ ـ ١٩٤٥.

العام ١٩٤٥ جرّدته حكومة هتلر من الجنسية الألمانية وصادرت أمواله. إلا أنه تجنس بالجنسية الأميركية. وتوفي في أميركا العام ١٩٥٥.

بدأت أعماله تظهر في الفيزياء النظرية في أثناء عمله كفاحص في مكتب تسجيل براءات الاختراع في برن، إذ أجرى بحوثاً حول ظاهرة «الكهرو ـ ضوئية» ونشر دراسته في هذا المجال والتي تعتبر أساس «نظرية الكم».

أوجد اينشتاين «النظرية النسبية» والتي هي نظرية خاصة تتعلق بالكهرباء الديناميكية والضوء، ونشرها العام ١٩٠٥، ثم نشر «النظرية العامة للجاذبية» العام ١٩١٥.

منح جائزة نوبل للفيزياء العام ١٩٢١.

قام اينشتاين بدراسات عامة حول تطبيق «نظرية الكم». وبالنسبة إلى الكون رأى اينشتاين أنه كون ساكن لا حركي معارضاً النظرية الديناميكية عن الكون. وفي العام ١٩٥٠ أصدر «نظرية المجال الواحد» التي قلصت الكهرطيسية والجاذبية إلى مجموعة واحدة من الصيغ الرياضية.

فسر اينشتاين تأثير الجاذبية على الضوء، وكذلك مبادىء التأثير «الكهروضوئي» و«الحركة البراونية».

قبل اينشتاين كان معظم الناس يعتقدون أن هنالك مسافات حقيقية وزماناً مطلقاً تستطيع الأدوات الدقيقة أن تقيسه بشكل موضوعي، ولكن نظرية اينشتاين فجرت ثورة في التفكير العلمي بإنكار وجود أي زمان مطلق، وإخراج «النظرية النسبية العامة» على أسس رياضية.

وهو أول من افترض وجود الضوء على هيئة كميات صغيرة تسمى «فوتونات» تنطلق على دفعات. وضع العلاقة بين الكتلة والطاقة في «النظرية النسبية الخاصة».

ط = ك × س٢ $E = mc^2$

(ط = الطاقة، ك = كتلة، س = سرعة الضوء).

أثارت هذه النظرية مناقشات حادة وقد بدأها بمقدمة منطقية تقول: أن نتائج الجاذبية ليست مسببة عن قوى فيزيائية بالمعنى العادي للكلمة، ولكن سببها تحدب الفضاء بذاته (البعد الزمني الرابع).

آراء اينشتاين وتنبوءاته اعتبرت ثورة في عالم الفيزياء وفتحت أفق معرفة جديدة. وقد سميت باسم اينشتاين وحدة الطاقة المشعة.

ألف عدداً من الكتب منها:

- معنى النسبية العام ١٩٢٠.
- بناء الكون العام ١٩٣٢.
- حول منهج الفيزياء النظرية العام ١٩٣٣.
- لماذا الحرب سنة ١٩٣٣ (بالاشتراك مع فرويد).
- تطور الفيزياء العام ١٩٣٨ (بالاشتراك مع انفيلد).

من هو «غاندي»؟ فيلسوف وزعيم سياسي أنجبته الهند في العصر الحديث. ولد موهنداس غاندي في بوباندر العام ١٨٦٩ في عائلة ميسورة، درس في اهمادباد في الهند ثم انتقل إلى لندن حيث أصبح محامياً العام ١٨٨٩.

مارس المحاماة في بومباي ثم دعاه الواجب إلى الانتقال إلى جنوب أفريقيا للدفاع عن حقوق الهنود هنالك والعمل على الغاء القوانين الموجهة ضدهم والغاء التعصب العرقي الممارس في هذه الدولة العام ١٨٩٣.

عاد إلى الهند وقاوم الاحتلال الانكليزي باتباع سياسة المقاومة السلبية حيث حبس في أثناء الحرب العالمية الثانية (١٩٤٢ ـ ١٩٤٤).



غاندي ينزل في مارسيليا في ١١ أيلول العام ١٩٣١ . وفي اليوم التالي وصل إلى لندن. وانتهى مؤتمر الطاولة المستديرة بنتائج جوهرية شكّلت قاعدة لوضع العام ١٩٣٥ .

حملة العصيان المدني عبّأت الجماهير ضد الضريبة على الملح.



أنصار غاندي استمروا ممدّدين خلال أيام كاملة أمام منازل البريطانيين منتظرين أن تتحقق نبوءة المهاتما غاندي: «خلال سنة، لن تعود السيطرة البريطانية أكثر من ذكرى في البال».


غاندي العام ١٩٤٧

شارك بمفاوضات الاستقلال للهند في ١٥ آب ١٩٤٧. وفي ٣٠ كانون الثاني العام ١٩٤٨، قام برهمان متعصب باغتياله.

كما ذكرنا سابقاً أيد غاندي سياسة المقاومة السلبية أي رفض القيام بأي عمل ناجح والتمدد على سكك القطار، والاضراب عن العمل دون عنف والاضراب عن الطعام، ومقاطعة البضائع المستوردة خاصة الانكليزية طالباً من كل هندي حياكة ثيابه بنفسه، باختصار المقاومة بدون عنف.

وقد بدأ بنفسه بحيث طرح وراء ظهره العادات الأوروبية من مأكل وملبس واتبع نظاماً شديد التقشف في معيشته، وارتدى قطعة قماش تغطي حقويه.

وقد حبس عدة مرات لعصيانه المدني، وتعاظمت الحركة المؤيدة له.

نشط في معاونة الانكليز بالهند خلال الحرب العالمية الأولى، اعتقاداً منه أن نصرته إياهم ستعجل في منحهم الهند حريتها. ولكنه كان في ذلك جد مخطىء، فقد تنكروا له بعد انتهاء القتال. فنظم حركة المقاومة والعصيان ضد الاحتلال البريطاني.وطالب بالغاء التقاليد الخاصة بنجاسة طائفة كبيرة من الهنود الفقراء.

انتخب عدة مرات رئيساً للمؤتمر الوطني الهندي، ولقب المهاتما (الروح العظيمة)، وهو لقب عارضه بشدة. ووحد بين المسلمين والهندوس. العام ١٩٣٠ استشاط غيظاً من نتائج مؤتمر الطاولة المستديرة في لندن حول الهند وأعلن اضراباً عن الطعام حتى الموت. وهزه في الأعماق تقسيم الهند إلى دولتين: الهند وباكستان العام ١٩٤٧ وقاوم كل ذلك حتى اغتياله وهو يؤدي الصلاة.

كان غاندي بمثابة إله لكثير من الهنود. وقد نادى بوحدة الجنس البشري تحت نواميس الله، وبشر المسيحيين والمسلمين والهندوس على السواء بتعاليم المحبة والعدالة والاخاء.

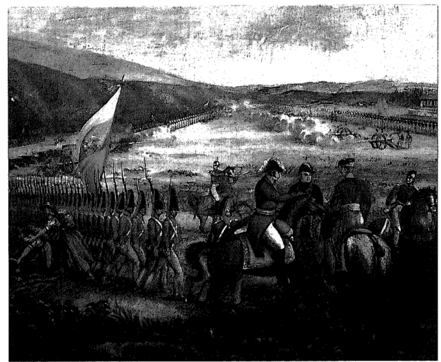
ان غاندي الذي كان وجهاً متألقاً من وجوه الزهد الهندوسي، لم يمض حياته في صومعة النساك التقليدية، بل دفع به على العكس، حبه اللامتناهي لبلاده وأبنائه إلى أن يعيش في العالم وإلى أن يمارس الزهد بطرائق سياسية معينة: الفوز بالاستقلال يمر أولاً بالاستقلال الذاتي البسيط المتجسد بالاستكفاء الاقتصادي ورفض التعاون مع المحتل والعصيان المدني. وقد بقي لنا من نشاطه الخصب كتاب بعنوان «قصة تجاربي مع الحقيقة» بالإضافة إلى مجموعة من الخطب ومن رسائل التوجيه إلى جماعة تلاميذه الأقربين المعروفة «بالرسائل إلى الأشرم».

من هو «سيمون بوليفار»؟ محرر فنزويلا والاكوادور. ولد سيمون بوليفار العام ١٧٨٣ في كراكاس في أسرة كريولية غنية. سافر إلى أوروبا وتأثر بمبادىء الثورتين الفرنسية والأميركية. ولما عاد كانت قد قررت بلدان أميركا الجنوبية في مطلع القرن التاسع عشر والتي كانت تحت السلطة الإسبانية منذ القرن السادس عشر أن تثور في محاولة لنيل استقلالها. وكان هناك عدة قادة أشهرهم سيمون بوليفار وكان قائداً متميزاً. واشتهر كمحرر احترمه الناس، ولكن معارضة شديدة تخللت أيامه الأخيرة ومات في المنفى العام ١٨٣٠ بداء الرئة فقيراً وحيداً.
بين عامي ١٨١٢ - ١٨٣٠ لاقى عدة هزائم كما أحرز العام ١٨٣٣ انتصارات باهرة. قابل العام ١٨٢٣ سان مارتين سراً في جواياكيل. وعلى الأثر انسحب القائد الأرجنتيني من الجهة الغربية، تاركاً القيادة لبوليفار الذي أحرز انتصاراً بارزاً في اياكوشا العام ١٨٣٤. وأصبح الزعيم الأوحد في القارة. اختير رئيساً لجمهورية فنزويلا، ثم صار رئيساً لجمهورية كولومبيا العظمى (كولومبيا، وفنزويلا، واكوادور وبنما). أعاد تنظيم حكومة بيرو وبوليفيا المحررتين. عقد في بنما مؤتمراً عاماً للدول المحررة حديثاً بغية إقامة حكومة متحدة لأميركا الإسبانية. وانفض المؤتمر دون أن يحقق شيئاً، لكنه اعتبر مقدمة لجامعة الدول الأميركية. وسميت دولة بوليفيا تيمناً باسمه (انظر الصور على الصفحة المقابلة).


سيمون بوليفار

من هو «غوغليلمو ماركوني»؟ ولد في إيطاليا العام ١٨٧٤، من عائلة ميسورة الحال، وتثقف على أيدي أساتذة خصوصيين. وقد اطلع، وهو في العشرين من عمره، على تجارب هنريخ هيرتز التي تظهر وجود بعض الأمواج الكهرطيسية التي تتحرك خلال الهواء بسرعة الضوء؛ فالتهب خياله في الحال وبحث عن استعمال هذه الموجات في إرسال إشارات عبر مسافات شاسعة دون الحاجة للأسلاك.
وفي أواخر أيامه قام بعدة أبحاث هامة حول الأمواج القصيرة (والمواصلات في الأمواج الدقيقة في الصغر)، وقد توفي في روما العام ١٩٣٧. العام ١٨٩٦ سجل ماركوني


غوغليلمو ماركوني



المعركة بالقرب من مزرعة كاليبيو (١٨١٤). حرّر بوليفار غرناطة الجديدة التي انضمت العام ١٨١٩ إلى جمهورية كولومبيا العظمى.





بوليفار وسانتاندر صرفا سنة من العام ١٨١٧ إلى العام ١٨١٨ لإخضاع «اللانوس» - سهول الأورينوك - الباقين أوفياء لإسبانيا.

اختراعه الجديد في إنكلترا وهي إرسال رسائل إلى السفن في عرض البحر، وقدم إمكانات واسعة للمواصلات التي لم يكن التلغراف صالحاً لإجرائها. وفي السنة التالية استطاع أن يرسل رسائل لاسلكية عبر القنال الإنكليزي. ومع أن الاختراع الرئيس للاسلكي لم يسجل إلا في العام ١٩٠٠، إلا أن ماركوني دأب على تسجيل اختراعات تحسينية هامة. وأخيراً وفي العام ١٩٠١ نجح في إرسال رسالة لاسلكية عبر المحيط الأطلسي من إنكلترا إلى نيوفولاند.

ظهرت أهمية اختراع ماركوني بشكل درامي العام ١٩٠٩، عندما أشرفت الباخرة (الجمهورية) على الغرق بعد اصطدامها بباخرة أخرى؛ فأرسلت الإشارات اللاسلكية للنجدة وجاءت المساعدة من السفن التي تلقت الخبر. وقد نال ماركوني جائزة نوبل من أجل هذا الاختراع ونجح في إرسال الرسائل اللاسلكية من ايرلندا إلى الأرجنتين، وكانت ترسل حسب قانون مورس في التلغراف أي (ـ .) إلا أن الصوت لم ينقل إلا بعد ١٩١٥ بواسطة الراديو.

ترتكز شهرة ماركوني على الاتصال اللاسلكي ومن ثم الراديو واختراعه كان السلف للتلفزيون.

من هو «ماو تسي تونغ»؟ سياسي صيني.

ولد ماو تسي تونغ العام ١٨٩٣ في عائلة قروية متيسرة الحال، في قرية شوهان بمقاطعة هاتان في الصين. في مطلع صباه قام بأعمال الحقل إلى جانب الدراسة تحت سلطة والد حازم وقاسٍ ما خلق فيه روح الثورة.

التحق ماو تسي تونغ العام ١٩٠٧ وهو في ثانوية تشانغ شاي، بالجيش الثوري. وفي العام ١٩١١، عندما كان في الثامنة عشرة من عمره نشبت ثورة ضد العائلة المالكة المتداعية الأركان، عائلة شنغ، التي كانت تحكم الصين منذ القرن السابع عشر. أطيحت الحكومة الملكية وأعلنت الجمهورية، وأعقبت الثورة فترة من عدم الاستقرار والحرب الأهلية.


ماوتسي تونغ

كما اتقن ماو الأدب الصيني كذلك أتقن معرفة المفكرين والفلاسفة العالميين مثل روسو، ومونتسكيو، وآدم سميث وداروين.

العام ١٩١٨، عمل مساعداً في مكتبة جامعة بكين فتعرف على الفكر الماركسي من خلال كتابات ماركس وأنغلز.

وفي العام ١٩٢١، كان واحداً من المؤسسين الرئيسيين للحزب الشيوعي الصيني، ولكن صعوده لمركز قيادة الحزب كان بطيئاً ولم يحدث إلا العام ١٩٣٥.

أصيب الحزب الشيوعي الصيني بنكسات عامي ١٩٢٧ و١٩٣٤، تغلب عليها. وابتداءً من العام ١٩٣٥ وبزعامة ماو زادت قوة الحزب. والعام ١٩٤٧، كان الشيوعيون على استعداد للحرب ضد الحكومة الوطنية التي يرأسها شان كاي تشيك. والعام ١٩٤٩ انتصرت جيوشهم وظفر الشيوعيون بالسيطرة الكاملة على البر الصيني.

كانت الصين عند استلام ماو السلطة تمزقها حرب أهلية، أنتجت الفقر والتخلف، وكان معظم سكانها أميين. فعمد ماو إلى تصنيع البلاد والعناية البالغة



ماوتسي تونغ، على عكس لينين، وعى فائدة اجتذاب الفلاحين الصينيين أكثر من البروليتاريا المُدنية التي تشكل أقلية.







الحراس الحمر مع سلاحهم «الكتاب الأحمر». وفي الإفراط والفوضى، قاموا بمجهود تجديد وتصحيح إيديولوجي. وعمّموا كذلك عبادة الصنم تجاه زعيمهم من خلال هذا الكتاب الذي ضم فكر ماوتسي تونغ.

الأهمية بالتعليم وتحسين الأحوال الصحية، ثم حوّل البلاد من النظام الرأسمالي إلى النظام الاشتراكي، كما عمل على نقل ولاء الفرد من عائلته إلى الدولة. وهذا الانتقال كان له أثره حيث ان الصينيين مشهورون بالولاء للعائلة.

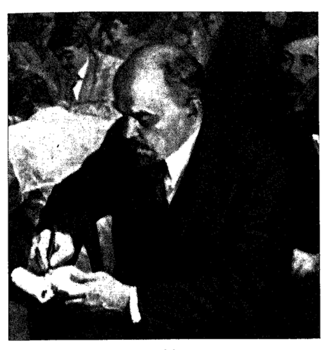
بقي ماو الرجل الأول في الصين من العام ١٩٤٩ إلى العام ١٩٧٦، إذ قام في هذه الفترة (العام ١٩٥٠) بالقفزة العظيمة إلى الأمام في مشروع يشدد على طرق الإنتاج الريفي. ثم العام ١٩٦٠ قام بالثورة الثقافية وكانت حرباً أهلية ضد البيروقراطية الصينية في الحزب الشيوعي الصيني.

اعترف المراقبون كافة بالدور الرئيس الذي اضطلع به ماو تسي تونغ في تاريخ الصين الحديث، وقد عرف بكونه منظّراً عسكرياً، سياسياً، مفكراً، شاعراً وخطاطاً. كافح بغية جعل بلاده قوة عالمية من الدرجة الأولى بطرق ثورية خاصة.

من هو «لينين»؟ ولد فلاديمير إليتش أوليانوف العام ١٨٧٠ في مدينة سميرسك التي أصبحت تدعى أوليانوفسك تكريماً له. وكان والده موظفاً وأخوه متطرفاً أعدم لاشتراكه في مؤامرة ضد القيصر. أصبح لينين ماركسياً متحمساً واعتقل العام ١٨٩٥ بتهمة النشاط الثوري ضد الحكومة القيصرية ثم نفي إلى سيبيريا.

تزوج لينين وهو في المنفى في سيبيريا من إحدى رفيقاته الثوريات. وبعد نفيه سافر إلى أوروبا حيث أمضى فيها سبعة عشر عاماً يعمل للثورة.

ولما أطيح النظام القيصري في روسيا العام ١٩١٧، عاد إلى روسيا ولاحظ أن الأحزاب الديموقراطية التي أسست حكومة مؤقتة لم تكن تملك قوة كافية، وأن هناك



لينين

فرصة سانحة للحزب الشيوعي المنظم أن يستلم السلطة على الرغم من قلة عدده. فحث البلاشفة على إطاحة الحكومة المؤقتة واستبدالها بحكومة شيوعية. في أثناء هذا الاضطراب اختفى عن الساحة وعاد وظهر في تشرين الثاني ١٩١٧ ليتسلم السلطة ويصبح رئيس البلاد.

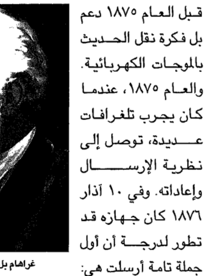
تميز بشخصيته المسيطرة تؤازرها عينان ثاقبتان تدلان على الذكاء وبقدرة خارقة في جعل الناس يصغون إليه. العام ١٩٢٢ أصيب بمرض مفاجىء أبقاه عاجزاً عن العمل المضني إلا أنه بقي يعمل غير آبه بصحته إلى أن توفي العام ١٩٢٤. حنطت جثته باهتمام وحفظت.

كان لينين الزعيم السياسي المسؤول بشكل كلي عن تأسيس الشيوعية في روسيا. تخيل كيفية إعادة بناء الدولة الروسية وحكمها بقبضة فولاذية. وترجم أفكار كارل ماركس إلى أعمال سياسية عملية، في مواجهة مشكلات القرن العشرين، فرأى أن الرأسمالية تؤول في

مرحلتها الأخيرة إلى الاحتكارات المحلية والدولية، وتتميز بسيطرة البنوك عليها، بحيث تتغلب الصيغة المالية على الصيغة الصناعية، وتحاول الرأسمالية الخلاص من صعوباتها بالاستعمار، ومن ثم ينشأ التطاحن بين البلاد الصناعية الكبرى على اقتسام العالم.
بنى لينين جمهورية عمّال. وكان عليه اتباع أساليب قاسية حيث استطاعت القوة وحدها إحداث تغييرات اجتماعية بهذا المدى. فحطم الدين وحدد الملكية الخاصة واستولى على المزارع وتمت إدارتها بواسطة الجمعيات. كانت المخابرات تراقب الجميع وأبقت العالم الخارجي بعيداً عن الشعب وعزلت الشعب عن العالم الخارجي. وانتشر الحزب الشيوعي في العالم أجمع.
ترك لينين كتابات عدة، بلغت حوالى ٥٥ مجلداً. اهتم بكتابة تكتيك الثورة وقد كان دائماً يؤكد الحاجة إلى العنف الثوري. كما أكد على ضرورة حكم البروليتاريا.

من هو «ألكسندر غراهام بل»؟

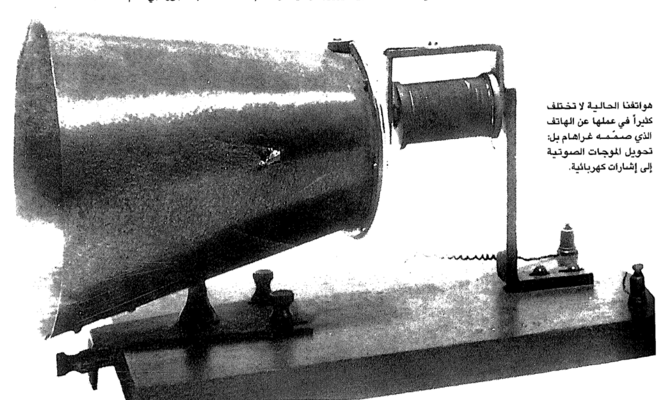
ولد مخترع الهاتف في اسكتلندا العام ١٨٤٧ وتعلم في المدارس الرسمية وتثقف على يد عائلته وبجهده. ثم درس بجامعتي ادنبرة ولندن. عمل مع والده بلندن الذي كان خبيراً في تشريح الأصوات وإصلاح الكلام وتعليم الصم والبكم، وقد استخدم ألكسندر جهازه الخاص في الحديث المرئي ليعلم الصم الكلام.
رحل إلى كندا العام ١٨٧٠ ثم إلى بوسطن العام ١٨٧١، وهناك واصل دراسته في فسيولوجيا الصوت وحاضر في جامعتها. نال الجنسية الأميركية وبقي في الولايات المتحدة وواصل عمله هناك. وانتقل إلى كندا حيث توفي العام ١٩٢٢.
كانت وسائل بل التعليمية آخر ما توصل إليه العلماء في تعليم الصم.


غراهام بل في شيخوخته

قبل العام ١٨٧٥ دعم بل فكرة نقل الحديث بالموجات الكهربائية. والعام ١٨٧٥، عندما كان يجرب تلغرافات عديدة، توصل إلى نظرية الإرسال وإعاداته. وفي ١٠ آذار ١٨٧٦ كان جهازه قد تطور لدرجة أن أول جملة تامة أرسلت هي: «واطسن - أحضر إلى هنا أريدك» سمعها مساعده بوضوح. وأجريت أول تجربة أمام جمعية العلوم والفنون الأميركية في بوسطن في ١٠ أيار ١٨٧٦، وأخرى بمعرض فيلادلفيا في السنة نفسها. وبعدها استعمل التلفون في العالم. وأنشئت شركة «بل» للتلفون العام ١٨٧٧.
وعندما دعمت صناعة التلفون تجارياً تحول اهتمام ألكسندر بل إلى موضوعات أخرى: فأنشأ معمل ڤولتا في واشنطن، حيث أنتج بنجاح أول جهاز للحاكي، كما اخترع المصوات الضوئي (الفوتوفون)، الذي يرسل الحديث بالأشعة الضوئية، والقياس السمعي، والميزان التأثيري الذي يحدد موضع الأشياء المعدنية في جسم الإنسان، والاسطوانة الشمعية التي يسجل عليها. ودرس «بل» أسباب الصمم وطبيعته، والعوامل الوراثية فيه.
بفضل «بل» تأسست مجلة «العلوم» بأميركا العام ١٨٨٠، وأصبحت فيما بعد المجلة الرسمية «للجمعية الأميركية لتقدم العلوم». أنشأ مرصد الطبية الفلكية، ورأس الجمعية الجغرافية الوطنية في الفترة ١٨٩٨ - ١٩٠٤.
يعتبر أثره واضحاً في اختراع الهاتف وتسهيل الاتصالات وتطويرها.

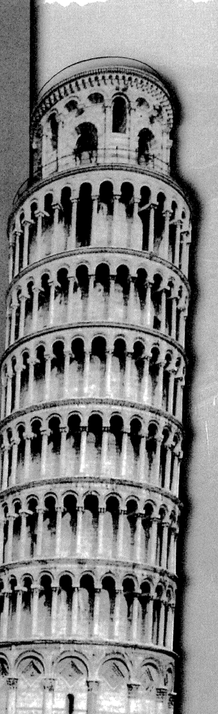


أجرى غراهام بل أول اتصال هاتفي طويل المسافة بين نيويورك وشيكاغو العام ١٨٩٢ محدثاً بذلك ثورة في عالم الاتصالات.

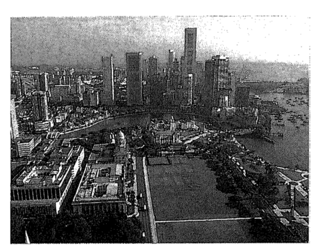


هواتفنا الحالية لا تختلف كثيراً في عملها عن الهاتف الذي صمّمه غراهام بل: تحويل الموجات الصوتية إلى إشارات كهربائية.

جغرافیا

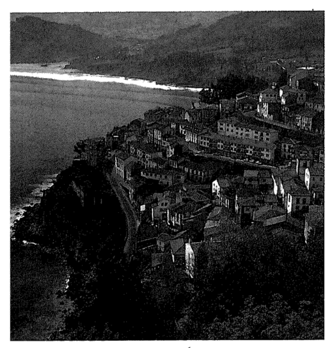


ما معنى اسم «سنغافوره»؟ وصفوها بأنها الجنة العائمة والجزيرة الخضراء وواحة الأمان، وسوق البضائع كلها، ورفاهية الأحياء ومعنى اسمها: «مدينة الأسد».


حي الأعمال في سنغافورة

متى تأسست «كوريا» وماذا كانت تسمّى؟ يفخر الكوريون بتاريخ بلادهم الطويل الذي يرجع إلى العام ٢٣٣٣ ق.م. عندما أسس «تانغون» المملكة الكورية القديمة التي عرفت باسم «تشوزون» وتعني أرض الصبح الهادىء. ويُعتقد أن الكوريين من سلالة قبائل منغولية متعددة كانت قد هاجرت من أواسط آسيا واستقرت في شبه الجزيرة الكورية.

لماذا سمّيت «اسبانيا» بهذا الاسم؟ عندما أبحر الفينيقيون لأول مرة إلى «اسبانيا» لفت نظرهم منظر قطعان كثيرة من الأرانب تنتشر في أراضيها لذا اطلقوا عليها اسم «شيبانيا»


منظر فتّان من إسبانيا

ومعناها: «أرض الأرانب» (انظر الصورتين على الصفحتين التاليتين).

أي اسم يطلق الصينيون على بلادهم؟ يطلق الصينيون على بلادهم الفريدة اسم «زهونغو» «Zhongguo» الذي يعني «البلد الأوسط» لأنه منذ القديم والصين مركز العالم جغرافياً، وموطن للثقافة


ساحة تيان آن مين في الصين

طقوس وتقاليد من إسبانيا



في كاستيلو دي مورسيا، في مقاطعة بورغوس الإسبانية، يُفترض أن تبعد قفزة «آل كولاشو» وهو رجل يرمز إلى الشيطان، فوق المواليد الجدد، القدر السيىء عن هؤلاء.



في فالنسيا، وفي عيد «لاس فالاس»، يحتفل في ختام الشتاء بالإعدام بالحرق لأحصنة من الكرتون. (الصورة العليا) ولكن، أينما كان في إسبانيا، يرمز «ثور النار» المحترق حياً إلى مخاوف الأقدمين (الصورة السفلى).



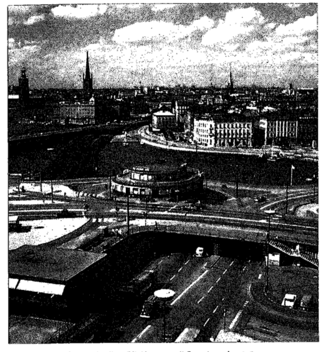
والحضارة الأصيلة التي ترجع إلى أكثر من ٣٥٠٠ عام. أما اسم الصين والذي نعرفه الآن، فقد أطلقه عليها غير الصينيين.

لماذا دعيت ولاية «ماريلاند» بهذا الاسم؟ تقع ولاية ماريلاند الأميركية في منتصف ساحل المحيط الأطلسي في أميركا الشمالية.

وقد سميت «ماريلاند» باسم «ولاية الخط القديم» لأن جنودها في اثناء حرب الثورة نالوا مديحاً عظيماً لمحافظتهم على خطوطهم أمام الجيوش البريطانية (انظر الصورة على الصفحة المقابلة).

كيف تأسست «ليبيريا» وما معنى اسمها؟ منذ حوالى المئتي عام نزل بعض الزنوج الأميركيين بالساحل الغربي من أفريقيا واستوطنوه، وكان هؤلاء من الأرقاء الذين تحرّروا. وهؤلاء المستوطنون الأوائل انما كانوا في الحقيقة يرجعون إلى موطنهم الأصلي إذ كان اسلافهم ممن وفدوا من أفريقيا. وتوالى مجيء العبيد الذين تحرروا للاقامة بالمستعمرة التي أصبحت تعرف في العام ١٨٤٧ باسم ليبيريا. وكلمة ليبيريا معناها «حر». وهذا البلد الصغير هو جزء من أفريقيا الحرة، إذ كان الكثير من أفريقيا منقسماً إلى مستعمرات تتبع بلداناً أخرى.

من أين اشتق اسم «السويد» وعاصمتها؟ كلمة «أسوج» أو «السويد» مشتقة من «سڤي ريك» أي مملكة شعب السڤي الذي عاش على ضفاف بحيرة مالارن قرب مكان العاصمة السويدية «استكهولم» الآن. ولقد عاش شعب السڤي كغيره من الأقوام



«ستوكهولم» عاصمة السويد منذ القرن السادس عشر

الاسكندنافيين حياة الڤايكنغ. ثم استقر شعب السڤي وعمل بالتجارة. ويروى أن التجار الأثرياء أخفوا كنزاً في جذع شجرة وألقوه في بحر البلطيق، وتابعوا رسوه في إحدى الجزر، فأنشأوا استوكهولم فوقها، نحو العام ١٢٥٠م. فكلمة «ستوك» تعني جذع شجرة. وكلمة «هولم» تعني جزيرة صغيرة.

ولقد توحدت الشعوب الاسكندناڤية العام ١٣٩٧م.

ثم انتهى هذا الاتحاد بتتويج «غوستاف أريكسون ڤاسا الأول» ملكاً على السويد العام ١٥٢٣م. ولقد خاضت السويد بعد ذلك حروباً عديدة في خلال القرون السادس عشر والسابع عشر والثامن عشر. أما في القرن التاسع عشر فقد التزمت السويد الحياد، ولا تزال تحتفظ بحيادها إلى الآن. وشهد القرن التاسع عشر ـ بخاصة ـ تحول المجتمع السويدي الريفي إلى مجتمع صناعي واقتصادي متحضر.



علم الولاية



ماريلاند (بالأزرق) هي الولاية الثانية والأربعون في المساحة بين الولايات الأميركية، والثالثة عشرة بين ولايات الجنوب (باللون الرمادي).



طائر الولاية:
صفاريّة (تُبَشُّر)

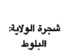




خاتم الولاية

زهرة الولاية:
الطُّنبرجيّة

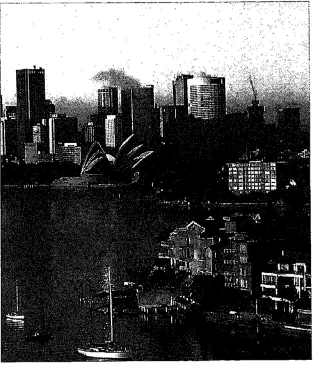




شجرة الولاية:
البلوط

من أنشأ مدينة «سيدني»، ومتى؟ أنشئت مدينة سيدني منذ مايتي عام تقريباً، وكان الذين أنشأوها هم المسجونون المحكوم عليهم بالأشغال الشاقة.

في العام ١٧٧٠ رست الانديفر، وهي سفينة يقودها القبطان «كوك»، على الساحل الشرقي لقارة تكاد تكون مجهولة هي اوستراليا.



سيدني: أبراج حي الأعمال ودار الأوبرا تنتصب على ضفاف خليج رحب

وفي العام ١٧٨٨ أعاد القبطان البريطاني «آرثر فيليب» اكتشاف الخليج العميق المتشعب على الساحل الجنوبي لأوستراليا والذي سمي فيما بعد باسم ميناء خليج جاكسون، وكان سكان المستعمرة التي أطلق عليها اسم سيدني وهو اسم الفيكونت الذي كان حامياً لها، من المسجونين، وقد قام هؤلاء بانشاء المساكن، وبذلك تكوّنت في نهاية القرن الثامن عشر أول مؤسسة بيضاء في القارة الأوسترالية.

كيف تم اكتشاف «سيبيريا»؟ كانت سيبيريا في بداية القرن السادس عشر لا تزال مجهولة. وكانت روسيا ذاتها تعيش على هامش اوروبا.

وفي العام ١٥٨١ تمكن الزعيم القوزاقي «إيرماك تيموفيفيتش» من هزيمة الأمير التتري «كوتشوم خان»، وعبر لأول مرة سلسلة جبال الأورال. وابتداء من ذلك



بعيدة عن صخب الأحداث، قرية في شرق سيبيريا

الوقت أخذ القياصرة يهتمون بسيبيريا التي فتحت أبوابها.

وواصل القوزاقيون تقدمهم في سيبيريا فأخضعوا الكلموت، وأسسوا محطات هي التي صارت فيما بعد مدن توبلسك، وتومسك، وياقوتسك. كما تعرفوا على مجرى أنهارها مثل نهر أوبي وينيسي ولينا. وفي العام ١٦٤٣ وصلوا إلى بايكال، وأنشأوا على ضفافها مدينة إركوتسك. وحوالى العام ١٦٩٠ بلغوا بحر أوختسك في الطرف الشرقي من القارة، وأخذت جحافلهم



أوستراليا كانت جزءاً من القارة الكبرى غوندوانا، انفصلت عن القارة المتجمدة الجنوبية منذ ٥٠ مليون سنة على طول الساحل الجنوبي.

البربرية تجلجل في أركانها التي كان يكتنفها الصمت والوحشة.

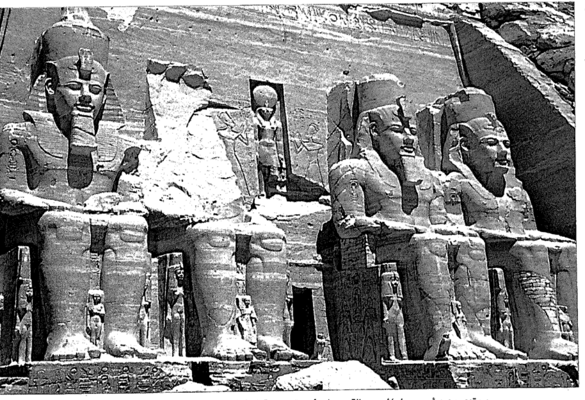
من اكتشف «البتراء وأبو سمبل»؟ في العام ١٨١٢ بينما كان الرحالة السويسري «يوهان لودفيك بركهارد» (١٧٨٤ - ١٨١٧) في طريقه من سوريا إلى القاهرة اكتشف الموقع الأثري المهم في البتراء، المملكة العربية القديمة التي ازدهرت في أوائل القرن الميلادي، وحينما اندحر النبطيون أمام الرومان العام ١٠٦ أصبحت جزءًا من المملكة الرومانية العربية وواصلت ازدهارها إلى أن أدى تحول طرق التجارة عنها إلى تدهورها تدريجاً، ولكن آثارها لا تزال شاهدة على أهميتها. وهي تقع في محافظة معان الحالية في الأردن.

وعلى أثر وصول بركهارد إلى القاهرة لم يجد قافلة ليعتمد عليها للذهاب معها إلى «فزان» لذلك قرر ان يسافر إلى أعالي النيل،



البتراء، معقل النبطيين

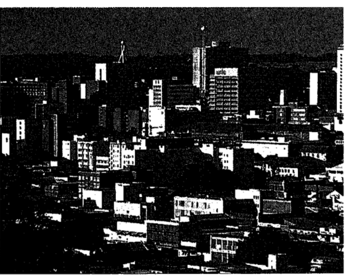
وخلال هذه السفرة اكتشف معبد «أبو سمبل» الذي بناه «رمسيس الثاني» وهو من أعظم المعابد الصخرية الموجودة في العالم.



يحتوي معبد أبو سمبل المصري القديم على أعمدة حجرية ضخمة منحوتة واجهتها على شكل أشخاص

كيف تكوّنت «زيمبابوي»، وما معنى اسمها واسم عاصمتها «هراري»؟ تشير رسومات قاطني الأدغال، والأدوات التي تم العثور عليها في المنطقة، أن أناس العصر الحجري قد عاشوا فيما يعرف الآن باسم «زيمبابوي».

واستقرت مجموعات «الشونا»، وبنوا مدينتهم، عاصمة مملكتهم «زيمبابوي العظيمة» والتي تعني بلغتهم «بيت الحجر». ولكنها لم تدم طويلاً، لظهور قبائل وجماعات



هراري، عاصمة زيمبابوي

قوية كانت تتوالى هجماتها على المدينة فتتركها حُطاماً. وفي هذه الأثناء، دخل البرتغاليون المنطقة بغرض التجارة، وأقاموا فيها بعض الوقت، وبعدها منحت قبيلة «الندبيلي» الخبير المالي البريطاني «سيسيل رودس» (Cecil Rhodes)، الحق في استخراج المعادن من المنطقة. وتمكنت شركة «رودس» من الاستيلاء على معظم الإقليم، وأسمته «روديسيا» (Rhodesia). وتم تقسيم «روديسيا» إلى قسمين: الشمالي، أعلن استقلاله، وهو الآن «زامبيا»، أما الجنوبي، فقد وفد إليه المستوطنون البيض، واتخذوا عاصمته «ساليزبوري».

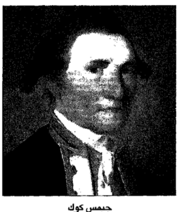
وشهدت «روديسيا» الكثير من أعمال العنف من جانب الثوّار السود في محاولة تكوين حكومة تمثلهم. كما كانت الدعوة عالية الصوت من جانب الأمم المتحدة بإقناع بلاد كثيرة بالضغط السياسي والاقتصادي، وفرض الكثير من القيود على التجارة الدولية لإنهاء حُكم البيض لروديسيا.

وفي وجه المعارضة المتزايدة داخلياً وخارجياً، استجاب الروديسيون البيض، فأعطوا الوطنيين السود القوة السياسية. وفي العام ١٩٨٠، تم إجراء الانتخابات لتكوين حكومة جديدة، فاز فيها حزب الجبهة الوطنية القومية الأفريقية المتحدة في زيمبابوي (ZANUPF) برئاسة «روبرت موغابي» الذي أصبح رئيساً للبلاد.

وتحوّل اسم «روديسيا» إلى «زيمبابوي»، وسميت العاصمة «هراري» (وهي تعنى الرجل الذي يقضي الليل ساهراً في عمله باجتهاد). وسرعان ما تم رفع القيود الخارجية على التجارة الدولية.

لماذا عُرفت جزر «هاواي» باسم جزر الساندويتش؟ اعتبرت هاواي الولاية الخمسين للولايات المتحدة الأميركية منذ العام ١٩٥٩.

وهي الولاية الوحيدة التي تقع خارج أميركا الشمالية. فهي عبارة عن سلسلة من الجزر التي تكونت بفعل البراكين. وهي تقع في المحيط الهادي



جيمس كوك
مكتشف جزر هاواي

على مسافة حوالى ٣٣٠٠ كيلومتر من ساحل كاليفورنيا.
ولقد اكتشف القائد البريطاني «جيمس كوك» ـ في رحلاته البحرية ـ هذه الجزر، وذلك في العام ١٧٧٨. وأطلق عليها جزر «ساندويتش» نسبة إلى قائد البحرية البريطانية في ذلك الوقت «ايرل ساندويتش» وهو أول من فكر في وضع الطعام في رغيف أو شريحتين من الخبز. والبعض يقول أنه أسماها هكذا لأنها تقع بين قارتي أميركا وآسيا ولقد أطلق بعد ذلك على هذا الشكل من تقديم الطعام «ساندويتش» على حين تغير اسم جزر «ساندويتش» إلى جزر «هاواي»! أما أشهر جزر سلسلة هاواي فهي: «هاواي»، «أواهو»، «مولوكاي»، «كاهولاوي»، «نيهاو»، «ماوي»، و«كواي» التي يطلق عليها الجزيرة «الحديقة» فهي أشبه بحديقة جميلة مزهرة.

أين تقع جمهورية «فانواتو» وما معنى اسمها؟ معنى اسم جمهورية «فانواتو» باللغة المحلية «البلد الذي هو مستقل وسيبقى مستقلاً». تتكوّن فانواتو من سلسلة تضم ٨٠ جزيرة بما فيها جزر ضئيلة تغطيها النباتات الاستوائية الكثيفة. وتقع هذه الجزر في الجزء الجنوبي ـ الغربي من المحيط الهادىء. وكان قد اكتشفها البرتغاليون في القرن السابع عشر، وأطلق عليها جيمس كوك تسمية «غبريدا الجديدة». وهي تسمية ظلت قائمة حتى الثلاثين من تموز العام ١٩٨٠ عندما تم إنزال علمي فرنسا وبريطانيا تحت أصوات الطبول الاستوائية وذلك في العاصمة «فيليه». وكانت الدولتان المذكورتان تشتركان في إدارة الجزر منذ العام ١٩٠٦. كما تم في ذلك اليوم رفع علم الجمهورية الفتية ذي الألوان الأحمر والأخضر والأسود والأصفر. وقد أصبح «وولترليني» زعيم حزب فانوالو أول رئيس للوزراء.

أين يقع «وادي السكوت»، وما هي ميزاته وأهميته؟ في الجنوب الغربي من بلاد الهند تقع ولاية كيرالا، وعلى بعد ٧٩ كيلومتراً إلى الشمال الشرقي من مدينة «بالاكاد» في كيرالا يقع وادي السكوت أو الوادي الصامت. وهو في الحقيقة غابة فسيحة تركتها الحكومة لتبقى ملاذاً ومكاناً آمناً للحيوانات البرية بل للحياة البرية بصورة عامة من حيوانية ونباتية. أما الحيوانات فتعيش هناك عيشة آمنة لأنه ممنوع صيدها. لهذا فالمكان له ميزته الخاصة لأنه محافظ على طبيعته الأصلية التي كان عليها قبل آلاف السنين. ولا شك في أن محبي الطبيعة من بلاد العالم كافة يجدون في زيارته متعة نادرة هي متعة الالتصاق بالطبيعة وهي في حالتها الأصلية الخام.
إن تسمية هذا الوادي باسم «الوادي الصامت» أو «وادي السكوت» يرجع إلى أن المرء عندما يكون فيه لا يسمع صوتاً من الأصوات الحديثة التي نسمعها في المدن مثل آلات السيارات أو المصانع أو حتى الراديو أو التلفون، فهو لا يسمع إلا حفيف الأشجار وخرير المياه وأصوات بعض الحيوانات العابرة مثل الفيلة والقرود وما إلى ذلك. والصمت في هذا الموقف هو أفضل تعبير لاحترام تلك الطبيعة.
جرى تكوين هذا الوادي بصورة طبيعية من أحد روافد نهر بهافاني عبر مجراه في منطقة تاميل نادو. وتبلغ مساحة الوادي ٩٠ كيلومتراً مربعاً، وهو في الواقع غابة استوائية، ولعلها من الغابات الاستوائية القليلة في العالم التي ما تزال باقية على طبيعتها الأصلية حتى وقتنا الحاضر من دون أن تتدخل بها يد الحضارة أو

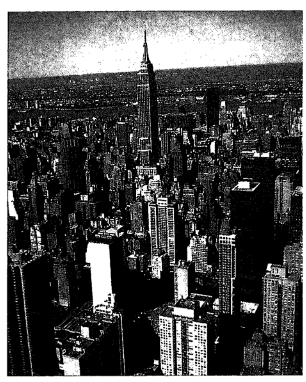
العمران، فلا عجب أن تسعى حكومة كيرالا إلى الإبقاء عليها كما هي، أو كما كانت عليه، اجتذاباً للزوار والسواح من مختلف أنحاء العالم. والحياة النباتية البرية مهمة أيضاً في الوادي الصامت. فالأشجار الكثيفة تملأ المكان كما يتوقع المرء أن يكون عليه الحال في الغابات الاستوائية. وبين تلك الأشجار توجد نباتات من فصائل نادرة، ومن المحتمل أن يجد علماء النبات أنواعاً جديدة في ذلك الوادي لم يسبق لهم علم بوجودها.

المدينة الرئيسية في تلك المنطقة هي مدينة اغالي، ولكن الوصول إلى وادي السكوت، الوادي الصامت، يمر بمدينة ماناركاد التي تبعد ٣٨ كيلومتراً عن الوادي، ومن هناك يمكن الوصول إلى الوادي عن طريق السيارات الخاصة. أما أفضل أوقات الزيارة فهي في الشهور الستة بين أيلول وآذار.

كيف بنيت مدينة «نيويورك» ومتى؟ تبدأ قصة نيويورك سنة ١٦٠٩ عندما أقام «هنري هدسون» مركزاً للتجارة في الجزء الشرقي من جزيرة مانهاتن، وبعد فترة وجيزة شيدت الشركة الهولندية للهند الغربية قلعة فيها. وبدأ المستوطنون الهولنديون في الاستقرار هناك. وفي العام ١٦٢٦ اشترى «بيتر منيوبت» حاكم المستعمرة، الجزيرة كلها من الهنود بما يوازي ٢٤ دولاراً من الحلى الصناعية. وسميت القرية بنيو أمستردام.

واستولى الإنكليز عليها سنة ١٦٦٤ وغيروا اسمها إلى نيويورك تكريماً لدوق يورك. واستردها الهولنديون لفترة قصيرة في عامي ١٦٧٣ و١٦٧٤، ثم عادت مرة ثانية إلى حكم الإنكليز حتى نهاية الثورة الأميركية.

ولم تكن نيويورك القديمة تشبه في شيء نيويورك الآن. كان فيها بضعة شوارع قليلة، وأقيم في الطرف



نيويورك المشهورة بناطحات السحاب

الشمالي منها حائط عبر الجزيرة لحماية المستوطنين من غارات الهنود. ويسير شارع وول (وول ستريت) وهو مركز «البنوك» في المدينة الآن، في طريق الحائط القديم نفسه. وفي الشمال هناك طريق عريض تحول الآن إلى برودواي المشهورة بمسارحها وملاهيها.

وفي سنة ١٧٨٩ أصبحت نيويورك عاصمة الولايات المتحدة الفتية، واحتفل بانتخاب «جورج واشنطن» رئيساً للجمهورية فيها. غير أن فيلادلفيا أصبحت العاصمة سنة ١٧٩٠.

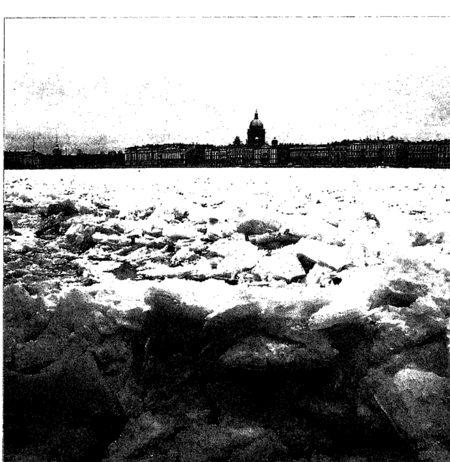
كيف بنيت «سان بطرسبورغ» ومن بناها ومتى؟ عندما تولى بطرس الأكبر الحكم في روسيا القيصرية لم يكن لروسيا نافذة تطل منها على بحر البلطيق. ولم تكن سواحلها عندئذ تمتد إلى هذا البحر، ومن ثم لم



ساحة القصر في بطرسبورغ تمتد أمام مبنى الحكومة وعمود الاسكندر الذي انتصب في وسط هذه الساحة تخليداً لذكرى انتصار روسيا على نابوليون العام ١٨١٢ .

يكن لها ميناء شمالي يمكن السفن القادمة من مختلف بلاد العالم أن ترسو به وتفرغ فيه حمولتها من السلع والبضائع وكان الطريق البحري الوحيد الموصل إلى روسيا هو طريق البحر المتوسط، ومنه إلى البحر الأسود، ومن ثم كانت دول الشمال الواقعة في أوروبا الشمالية تجد مشقة كبيرة في توصيل بضائعها إلى روسيا، وهذا الأمر دعا «بطرس الأكبر» إلى التصميم على بناء ميناء على ساحل بحر البلطيق.

وكخطوة أولى أرسل بطرس جيوشه لمحاربة السويد التي كانت تملك الأراضي التي تفصل روسيا عن بحر البلطيق. ونجحت الجيوش الروسية في الوصول إلى هذا البحر، وبعد ذلك بدأ «بطرس الأكبر» في تصميم الميناء، وقرر بناءه عند مصب نهر نيفا في خليج فنلندا، وهو يعتبر جزءًا من بحر البلطيق. واختار موقعاً لمدينته الجديدة الجزر الواقعة عند مصب النهر.



سان بطرسبورغ تحت الثلوج

وقد وجد بطرس الأكبر مشقة كبيرة في بناء مدينة على هذه الجزر، فقد كانت أراضيها منخفضة، مليئة بالمستنقعات، ولكنه كان يعرف تماماً مهمته وما يجب عليه أن يفعل. فقد ذهب قبل ذلك متخفياً إلى هولندا وعمل في بناء السفن. وعرف كيف تمكن الهولنديون من إنقاذ الأراضي المنخفضة من مد البحر.

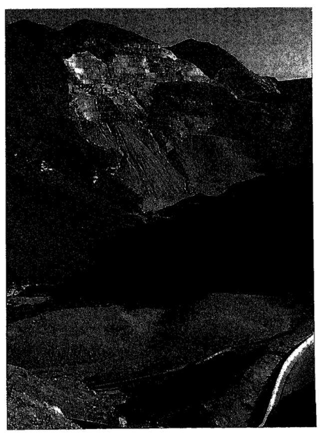
وقد دفع بطرس الأكبر بملايين الأطنان من التراب والركام إلى المستنقعات حتى يمكن أن تصلح أساساً لبناء العمائر في المدينة الجديدة. وبالفعل أمكن تشييد حصون كبيرة وكاتدرائيات عظيمة على هذه المستنقعات وسرعان ما ارتفعت المباني في كل جهة ونمت المدينة بسرعة مذهلة وانتشرت حدودها حتى غطت أنحاء الجزر كافة، بل امتدت إلى الأراضي الداخلية. أما المستنقعات التي كانت قد تبقت فقد قام الروس بتجفيفها تدريجاً وتحويلها إلى أراض صالحة للبناء.

لقد كانت موسكو لسنين عديدة عاصمة روسيا القيصرية، على أن بطرس الأكبر وقد ملأه الفخر والزهو بعد بناء مدينته الجديدة ـ قرر أن تصبح هذه

المدينة الجديدة عاصمة البلاد. وأطلق عليها اسم «سان بطرسبورغ» أي مدينة القديس بطرس وبنى بها دوراً بديعة للحكومة وقصوراً فاخرة.

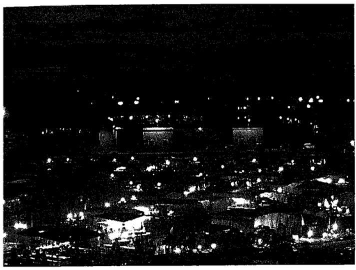
بأي أسماء عَرفت «عُمان»، وما معنى اسمها؟ مجان، مزون، عُمان، هذه الأسماء عُرفت عُمان بها. «مجان» كلمة باللغة السومرية تدل على صناعة السفن وصهر النحاس، و«مزون» تعني السحاب أو الماء الغزير المتدفق.

ثم سميت «عُمان» نسبة إلى هجرة القبائل العربية إليها منذ زمن بعيد وكانوا قد أتوا من منطقة باليمن عُرفت باسم عُمان (انظر الصورة على الصفحة المقابلة).



طريق بين اودية ظفار في عمان

ما معنى «مراكش» وبماذا تعرف؟ إن كلمة مراكش باللغة البربرية تعني: «اذهب لا شيء هنا يستحق المشاهدة» وهي تشتهر عالمياً بتفردها في غناها بالمشاهد الطبيعية والتاريخية المتميزة. ومراكش

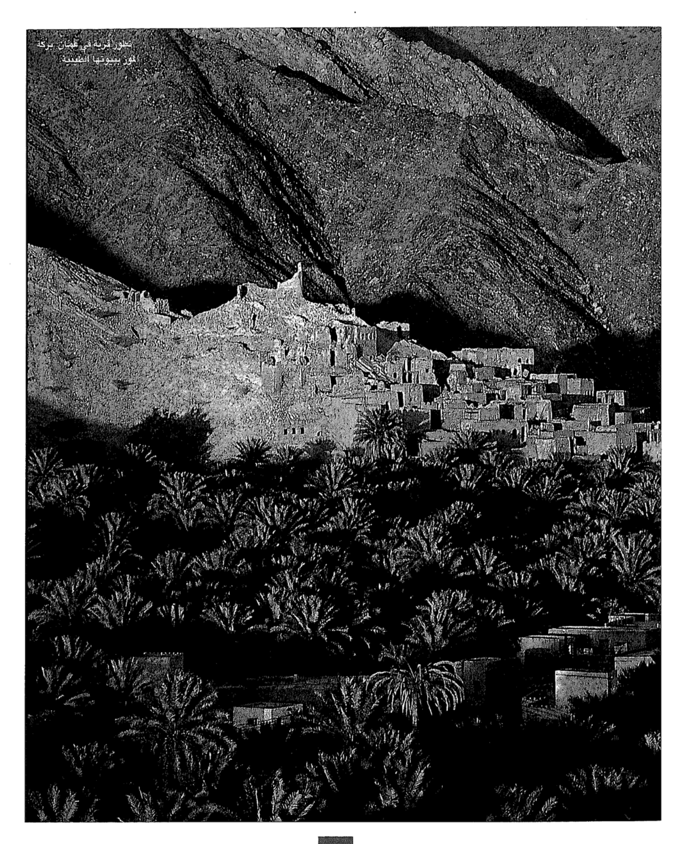


مراكش في الليل

مدينة جميلة واسعة ومفتوحة، وبيوتها وجدرانها حتى رمالها تجدها بلون واحد هو الأحمر، كذا أطلق عليها اسم «تفاحة المغرب».

لماذا سمِّيت «المجر» بهذا الاسم؟ في العام ٥٠٠ قبل الميلاد، وصل المجريون إلى حوض «الكارباثيان»، كآخر فوج من أفواج القبائل المهاجرة من الشرق، وافدين من مرتفعات الأورال (حالياً روسيا). وقد نشأ من هذه السلالة البشرية المجريون الأوائل، كما تطورت لغاتهم حتى أصبحت اللغة التي تتكلم بها المجر اليوم.

وكلمة «مجيار» (Magyar) أو «المجر» تعني «الرجل».



تطوِّر قرية في عُمان بركة الموز ببيوتها الطينية.


نهر الدانوب يخترق عاصمة المجر. وتُرى في الصورة قبة البرلمان المجري

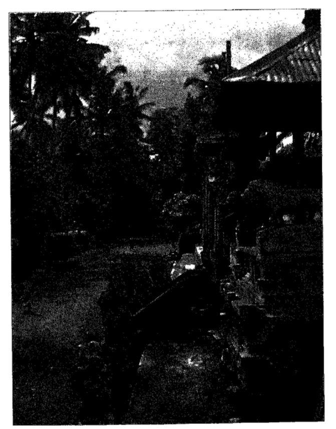
وقد بدأ تسمية المجر باسمها منذ أن أسّس الملك «ستيفان» مملكة المجر وتوج نفسه ملكاً عليها العام ١٠٠٠ ميلادية.

واليوم، تعيش في المجر مجموعات عرقية كثيرة يكوّن «المجياريون» (Magyars) أكبر مجموعة بينها، فتشكل حوالى ٩٥٪ من مجموع السكان.

لماذا دعيت «أندونيسيا» بهذا الاسم؟

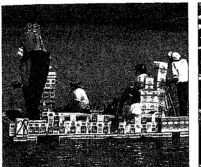
أندونيسيا هي مجموعة الجزر التي ظلت تعرف في التاريخ الحديث باسم جزر الهند الشرقية حتى أطلق عليها جغرافي ألماني في العام ١٨٨٤ الاسم الذي تعرف به اليوم كدولة: أندونيسيا. ومن المعتقد أنه استوحى هذا الاسم من اسم قديم هو «أندوس نيسوس» ويعني الجزر الهندية بلغة المنطقة القديمة.

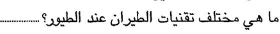
ربما يكون أكثر الأنهار استرعاء للنظر هو نهر ريو تينتو Rio Tinto في جنوب إسبانيا، حيث يبدأ بلون أخضر زمردي لمروره بالمناجم ذات الخام الأخضر، تلك المناجم التي عرفت أيام الملك سليمان، وعندما تجري الروافد محملة بهذه المواد على أرض مغطاة ببيريت الحديد تتكون كبريتات الحديدوز، وهي تكسب الماء لوناً أخضر زاهياً، وعلى ذلك فإن لون المياه يرجع إلى تحميلها بعض المواد الكيميائية الذائبة. وعندما ينزل مجرى النهر إلى الوادي حيث يوجد نبات اللافندر البري يتحول إلى لون بني وردي، وعندما تتجمع المياه بعد ذلك على أرض رملية، تكوّن بحيرات يتلون ماؤها باللون الأحمر، وعندما يقترب مجرى النهر من البحر يصبح لون المياه أحمر دموياً، وذلك لتفاعل كبريتات الحديدوز الخضراء اللون وتحولها إلى أوكسيد الحديديك البني المحمر، وبذلك يتحول لون نهر ريو تينتو من اللون الأخضر الزاهي إلى اللون الأحمر القرمزي، ولذا سمي باسم ريو تينتو، ومعناه النهر الملون.

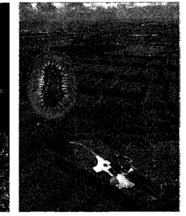

جزيرة بالي في اندونيسيا الشهيرة بمعابدها





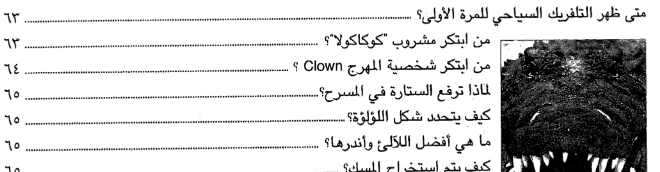








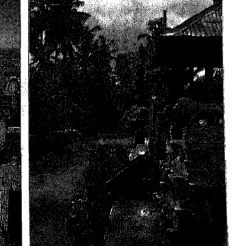

قليل من كل شيء

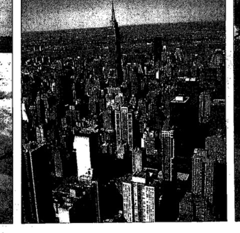















Bibliotheca Alexandrina
0624145